

T100 NEWSOFT



OTTOBRE 1984

L. 10.000

**IMPARIAMO A COSTRUIRE
UN ARCADE GAME**

**SOFTWARE ASSEMBLER:
PRINT**

**BASIC & EXTENDED:
ISTRUZIONI DI I/O
E SPRITES**

10 SUPERPROGRAMMI:

**Bomb on New York -
The Wall - Assedio -
CHAR DEF - Equo canone...**

SETTEMBRE 1984 NUMERO 33 LIRE 4000

microcomputer[®]

HARDWARE & SOFTWARE
DEI SISTEMI PERSONALI

Guidacomputer:
tutti i prezzi

Easy Script con
stampante parallela
Forth per Spectrum

Conoscere il Data Base
Impariamo il Forth
MCmicrofacile: IEEE 488
Sound box per VIC e 64
Commodore 64:
i segreti del disco
VIC: alla ricerca dei
programmi perduti
TI-99: il vostro adventure

AZZURRO
computer

OGNI MESE
IN EDICOLA

MBRE 1984 SPED. ABB. POST. GRUPPO III - 70% - MENSILE

HP 110
EPSON PX-8

a carte
scoperte

LA RIVISTA

PER LA TUA

INFORMATICA

"CAMPAGNA SPECIALE"

In omaggio due minifloppy Dysan a chi si abbona o rinnova l'abbonamento

SOMMARIO

□ UN PASSO ALLA VOLTA	pag. 2
□ COMINCIAMO DALL'INIZIO Tutto quello che bisogna sapere sulle istruzioni di I/O	pag. 3-4
□ IMPARIAMO A COSTRUIRE UN ARCADE GAME: Sfondi e definizione dei caratteri Siamo alla seconda puntata e già in molti ci scrivono per comunicarci i "successi" raggiunti	pag. 5-7
□ DEFINIAMO I CARATTERI: CHAR DEF E' un programma in Extended con il quale potrete definire dei caratteri grafici	pag. 7
□ TI TEXT FILE: SFONDI CS1 Anche questo, come il programma precedente, integra l'articolo di pag. 5. Gira in BASIC	pag. 8
□ PRIMI PASSI CON L'ASSEMBLER DEL TI 99/4A Continua con il modo GRAPHICS 2 la serie di articoli sull'ASSEMBLER del TI99	pag. 9-10
□ EXTENDED: SPRITES Ancora SPRITES, una delle caratteristiche più interessanti del modulo SSS Extended Basic	pag. 10-11
□ BOMB ON NEW YORK Attenti ad essere precisi. Dovete distruggere i grattacieli di New York	pag. 12-13
□ OPERAZIONI DI SORT Statistica. Una delle migliori applicazioni per il nostro TI99. Nella cassetta 5 piccoli programmi per applicare quanto appreso	pag. 14-15
□ SOFTWARE ASSEMBLER: PRINT Pubblichiamo una, anzi due, programmi semplici, ma utili certamente ai neofiti	pag. 16-17
□ YATZEE Il più classico dei giochi di dadi, in un'appassionante versione per il TI99	pag. 18-19
□ EQUO CANONE Possedete una casa? Volete sapere quanto pagare di affitto equo? Fate girare questo programma aggiornato fino all'anno '83	pag. 20
□ ASSEDIO Un gioco ambientato nell'antico Medio Evo, trascritto per il nostro 99	pag. 21
□ BIORITMI Gira in BASIC e anche in EXTENDED. Potrete calcolare rapidamente i Bioritmi per voi e i vostri amici. Occhio ai giorni critici!	pag. 22
□ LA POSTA	pag. 24
□ PICCOLI ANNUNCI	pag. 24

TI 99 NEWSOFT

ANNO 1 - Numero due
OTTOBRE 1984
MENSILE

Direttore responsabile:
ANTONIO C. LOSITO

Coordinatore Editoriale:
VINICIO CIVININI

Art Director:
BEPPE RE-FRASCHINI

Illustrazioni:
MARIA TERESA COCOZZA

Segreteria:
EMANUELA CHIAPELLO

Redazione:
FIORENZA AURIEMMA
DARIO BAREZZI

Collaboratori:
SERGIO BORSANI,
GIANPAOLO BOTTIN,
DANIELE CATALFAMO,
PAOLO CIVARDI,
STEFANO DELLI PONTI,
FRANCESCO MACALI,
MAURO MATTIAZZI,
EZIO MONTINI,
LEVIO PEROTTI,
RICCARDO ROSSI,
MARCO SQUINTANI,
ALBERTO STRAFILE,
SEBASTIANO TOMASELLO,
PAOLO VENTAFRIDDA

TI 99 NEWSOFT è una pubblicazione della **NEWSOFT snc**, via Stefano Jacini 4 - 20121 MI Tel. 02/807464 - Telex 324284 REGISTRAZIONE AL TRIBUNALE DI MILANO N. 323 DEL 7.7.84 © COPYRIGHT NEWSOFT snc TUTTI I DIRITTI RISERVATI

Manoscritti e foto originali, anche se non pubblicati, non si restituiscono ed è vietata la riproduzione anche parziale di testi, fotografie e listati.

Pubblicità: AV STUDIO
Via Giuseppe Meda, 23
Tel. 02/8357155

Abbonamenti: l'abbonamento annuo a 11 numeri di **TI 99 NEWSOFT** costa L. 90.000 per l'Italia; L. 150.000 per l'Europa (spedizione aerea); L. 200.000 per tutti gli altri paesi.

L'importo, per assegno non trasferibile o per vaglia postale, va inviato a NEWSOFT snc, via S. Jacini 4 - 20121 Milano.

Stampa: CGB, Albegno di Treviolo (BG)

Concessionaria per la distribuzione: EUROSTAMPA Srl - C.so Vittorio Emanuele 111 - 10123 Torino - Tel. 011/538166-7

L'editore non si assume responsabilità alcuna sul contenuto degli articoli e/o software inviati. Per gli articoli firmati e/o siglati da collaboratori esterni, la redazione si assume la responsabilità prevista dalle leggi sulla stampa.

Tutti possono collaborare a TI 99 NEWSOFT, sia con articoli che con programmi. Scriveteci o telefonateci in redazione per avere tutti i ragguagli.

UN PASSO ALLA VOLTA

Non è per ripetere sempre le stesse cose, ma – credeteci! – non ci aspettavamo di incontrare un pubblico di lettori novantanoviani così attivo e presente.

Fra le centinaia di lettere che ci avete mandato, molte domande richiedono una risposta sola: un passo alla volta... percarità!

C'è chi manda consigli per migliorare la rivista, aggiungendo che già così è perfetta.

Chi, invece, vuole sapere se si può realizzare una certa periferica per il TI.

E chi, non contento, vuole tutto e subito. Allora, cari amici, vi diciamo: un passo alla volta, percarità!

Le vostre richieste sono tante, mentre noi siamo pochi. Una cosa è certa, però. Attraverso le pagine della rivista risponderemo a tutti e cercheremo di fare anche l'impossibile, per quelli che ci chiedono i "miracoli".

Intanto vi lasciamo alla rivista e alla cassetta, rimandandovi al prossimo numero di novembre, che vi anticipiamo sarà "speciale"!

Dimenticavamo! Se qualcuno di voi ha un'idea o un programmino in tema "Natalizio", si faccia vivo.

NATALE deve essere una gioia per tutti, o no?

COMINCIAMO DALL'INIZIO: Istruzioni di Input/Output

Le istruzioni basic INPUT, READ, RESTORE, PRINT, DISPLAY, costituiscono un gruppo denominato istruzioni di I/O (Ingresso/Uscita). Esse vengono così chiamate perché la loro funzione è di ricevere e trasmettere dati da/a unità periferiche.

Il computer considera come unità periferica ogni cosa che gli permette di comunicare con il mondo esterno, un esempio può essere dato dalla tastiera o dal monitor. Cominciamo a parlare delle istruzioni per l'inserimento dei dati, nelle quali possiamo fare un'ulteriore divisione tra inserimento da tastiera ed inserimento da programma.

ISTRUZIONI DI INSERIMENTI DATI

INPUT "messaggio": variabile, variabile,...

Essa permette, come già detto, l'inserimento di dati dalla tastiera, depositando il dato inserito direttamente nella variabile specificata nel programma.

Quando il programma incontra una INPUT, ferma la sua esecuzione per riprenderla soltanto quando tutti i dati che la INPUT richiede saranno inseriti.

Il computer, normalmente, visualizza un punto interrogativo in basso a destra, ma è possibile visualizzare un messaggio (es. GIOCHI ANCORA (S-N) prima che il calcolatore scriva automatica-

mente il suo segnale di pronto «?», senza andare a capo, ponendolo fra virgolette prima delle variabili e facendolo seguire dai due punti (es. INPUT «GIOCHI ANCORA (S-N)»: A \$ verrà visualizzato: GIOCHI ANCORA (S-N)?). Una volta scritto il dato dovremo premere il tasto ENTER.

Quando il programma incontra una INPUT, ferma la sua esecuzione sino a quando non saranno inseriti i dati richiesti.

Se il tipo di dato inserito non è concorde con la variabile specificata, (es. introduciamo una lettera, quando è richiesto un numero), il calcolatore provvederà a segnalarci tale errore, riproponendoci il punto interrogativo.

DATA costante, costante...

In alcuni casi si rende necessario immagazzinare dati all'interno del programma, siano essi numerici o alfanumerici, per utilizzarli in seguito quando saranno necessari.

Questo immagazzinamento avviene in fase di programmazione, facendo seguire alla istruzione DATA ciò che vogliamo rimanga memorizzato.

I dati dovranno essere separati da una virgola, inoltre quelli di genere alfanumerico (es. lettere o stringhe), dovranno essere preceduti e seguiti dalle virgolette.

Tutte le costanti «dati» inserite in linee di DATA in tutto il

programma, verranno considerate come se fossero su una stessa linea.

Queste costanti potranno essere lette tramite l'istruzione READ che vedremo in seguito.

ISTRUZIONI DI LETTURA DATI

PRINT

Questa istruzione visualizza il contenuto di una o più variabili, numeriche o alfanumeriche, oppure il risultato di espressioni numeriche, siano esse eseguite in modo comando o in modo programma.

L'utilizzo della PRINT in modo diretto è molto comodo perché ci permette di utilizzare il nostro computer come una semplice calcolatrice, basta far precedere la PRINT all'operazione che vogliamo eseguire; una volta premuto il tasto di conferma «ENTER», vedremo apparire il risultato direttamente sullo schermo.

In genere il computer visualizza i dati seguendo uno schema ben definito, tuttavia è possibile modificare tale uscita.

In BASIC i segni «,:» hanno un loro significato preciso.

Se intervalliamo le variabili da visualizzare con una virgola, i dati contenuti nelle variabili, verranno visualizzati ponendo tre spazi tra un dato e il successivo; se i dati da visualizzare non stanno tutti su

una stessa riga, verranno posti nella riga seguente, il computer continuerà in questo modo, sempre rispettando la spaziatura fino ad esaurire i dati forniti.

Il punto e virgola svolge una funzione contraria a quella della virgola, scrivendo i valori senza interporre spazi. Ogni volta che l'interprete BASIC incontra un «due punti», dopo una PRINT, esegue una andata a capo, scrivendo il valore successivo alla linea successiva.

DISPLAY

Questa istruzione in TI BASIC esegue la stessa funzione della PRINT e segue le stesse regole.

READ variabile, variabile...

Essa permette di leggere i valori contenuti nei DATA e li trasferisce direttamente nelle variabili specificate. I dati vengono letti sequenzialmente partendo dalla prima linea di DATA. Le variabili contenute nelle READ devono essere dello stesso tipo dei dati (dati numerici con variabili numeriche e stringhe con variabili di stringa), in caso contrario verrà segnalato dal computer un errore e l'esecuzione del programma verrà interrotta.

Il numero di dati richiamati tramite la READ non deve mai superare il reale numero di dati presenti nelle linee di DATA, in caso contrario il

programma si fermerà segnalando un errore.

Dopo che una READ è stata eseguita, il puntatore di DATA, indica l'ultimo dato letto, successive READ leggeranno i dati successivi a quello del puntatore.

RESTORE numero di linea

RESTORE riporta il puntatore di DATA alla prima linea di DATA. Se è specificato un numero di linea, il puntatore viene messo a partire dal primo dato presente nella linea di DATA del numero di linea specificato.

EZIO MONTINI



TI 99 MARKET è lieto di presentare una espansione di memoria da 32 K che non richiede il sistema di espansione Periferal Box.

Si collega semplicemente al computer ed è accessibile da EXTENDED BASIC, MINIMEMORY, LOGO, eccetera.

**IL PREZZO E' DI 269.000 LIRE IVA COMPRESA.
PER GLI ABBONATI C'E' UNO SCONTO DEL 10%.**

PER ORDINARLA IN CONTRASSEGNO:

TI 99 MARKET

Via Stefano Jacini, 4 - 20121 MILANO

IMPARIAMO A COSTRUIRE UN ARCADE GAME:

Sfondi e definizione dei caratteri

Normalmente per costruire dei Video Giochi si parte sempre dal disegno dello sfondo. Questo è naturalmente valido per i giochi da bar, mentre per i giochi in casa, normalmente si tende ad evitare questa parte per due motivi: la memoria occupata e la perdita di tempo. Nell'elenco dei motivi, non abbiamo volutamente incluso il fatto della ovvia difficoltà nella creazione di sfondi in alta risoluzione. Per potere creare degli sfondi, è necessario stabilire a priori, il tipo di sfondo che si vuole ottenere. In base alla storia che con il gioco si vuole raccontare, lo sfondo potrà essere fisso, o mobile.

In questo articolo parleremo degli **sfondi fissi** mentre lasceremo gli sfondi mobili ad un prossimo articolo.

Dopo avere stabilito che lo sfondo è fisso, bisogna disegnare e colorare su carta lo sfondo, prima di convertire in codici esadecimali i caratteri che lo compongono.

A questo proposito può tornare utilissimo un foglio di carta millimetrata suddivisa in quadretti di 8x8 pixel. L'optimum sarebbe se il foglio contenesse tutto lo schermo, così da potere comporre lo sfondo completo. Sul foglio, una volta muniti di gomma e matita, ci si può scatenare con le proprie velleità artistiche.

Purtroppo per voi dobbiamo

spegnere sul nascere l'entusiasmo poichè per i caratteri siamo vincolati da quelli a disposizione. Cominciamo a togliere i caratteri che rappresentano i numeri, poichè servono per i punti, poi bisogna togliere i caratteri che useremo per comporre i nemici, i proiettili, e il nostro «Eroe». Alla fine ci accorgiamo di avere un centinaio di caratteri malcontati contro i 768 che sono da riempire. A questo punto, l'unica è comporre degli scenari componendoli con dei mattoni costituiti da caratteri predeterminati, per esempio comporre un carattere pieno uno vuoto e tre a 45°, mentre gli altri verrebbero usati per caratteri particolari, sempre usando il tutto con parsimonia.

Un esempio di questa tecnica, è stato usato per comporre lo sfondo della routine dei nemici (nel numero scorso), quindi basterà dare una scorsa al listato per potere verificare l'efficacia del sistema, nonchè la semplicità del tutto.

Una volta composta l'opera d'arte, bisogna tirare fuori dai disegni i codici esadecimali che li compongono. Ben conoscendo l'abilità dei nostri lettori come emanuensi, siamo sicuri, che se l'impresa a parole è molto facile, anche per loro la realtà è ben diversa. Quindi alleghiamo all'articolo di questo mese, non una

Routine ma bensì una **Utility per comporre i caratteri**. La troverete più avanti nella rivista, in cassetta e listato. Basti comunque sapere che questo programma vi faciliterà enormemente, poichè oltre a dare il codice esadecimale del carattere, dà la possibilità di vederlo in inverso e di modificarlo, di comporlo in call magnify (3) (insieme ad altri 3 caratteri) a vederlo insieme ad altri uguali, cancellarli, usare i cursori in diversi modi ecc. Insomma, un programma tutto da scoprire, da notare che gira anche in *Extended*.

Ed ora il punto dolente: la stampa del risultato.

Un primo avviso che vogliamo darvi, è dato dal fatto che in questa parte del programma si annideranno tanti bug (errori) per cui sarebbe buona norma comporre prima lo sfondo e farlo girare, poi «attaccarci» il resto del programma.

Poichè la composizione di una pagina grafica porta via molta memoria, anche qui bisogna ingaggiare contro il computer una battaglia all'ultimo byte. In ogni caso anche qui i soliti consigli primo fra tutti, il più importante, usare senza parsimonia il DATA-READ-RESTORE. Infatti, è in queste procedure grafiche che se ne apprezza maggiormente l'utilità: due sono i modi di utilizzo.

Primo modo di utilizzo, nel

caso in cui il campo da coprire copre più del 50% dello schermo, consiste nel trasformare lo sfondo in stringhe, inserirle nei data e poi con un ciclo FOR-NEXT, altro grande protagonista della grafica, caricarle e stamparle direttamente:

```
100 CALL CLEAR
110 CALL CHAR (40, «0»)
120 CALL CHAR
(41, «FFFFFFFFFFFFFFFF»)
130 CALL CHAR
(48, «0103070F1F3F7FFF»)
140 CALL CHAR
(49, «80C0E0F0F8FCFEFF»)
150 CALL CHAR
(50, «FF7F3F1F0F070301»)
160 CALL CHAR
(51, «FFFEFCF8F0E0C080»)
170 DATA 0))))1,0))))))
1,0))))))1,0)))3 2)))1
180 DATA )))3 2)))) 0)1
))) ))) ))) 2)3 )))
190 DATA )))1 0)))2)))1
0)))3,2))))))3
200 DATA 2))))))3,2))))3
205 R=11
210 FOR C=6 TO 10
220 R=R-1
230 READ A$
240 FOR K=1 TO LEN(A$)
245 GOSUB 450
250 CALL HCHAR (C, R+K, KK)
270 NEXT K
280 NEXT C
290 FOR C=11 TO 17
300 READ A$
310 FOR K=R+1 TO LEN(A$)
320 GOSUB 450
330 CALL HCHAR(C, K, KK)
340 NEXT K
350 NEXT C
355 R=6
360 FOR C=18 TO 21
370 R=R+1
380 READ A$
390 FOR K=1 TO LEN(A$)
400 GOSUB 450
410 CALL HCHAR(C, K+R, KK)
420 NEXT K
430 NEXT C
440 GOTO 440
450 KK=ASC(SEG$(A$, K, 1))
460 RETURN
```

Altrimenti, nel caso si tratti di figure piccole si può inserire nei DATA i parametri di stampa da inserire nei CALL HCHAR:

```
100 CALL CLEAR
110 DATA 2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12
120 A$=«TI99 NEWSOFT»
130 FOR C=1 TO LEN(A$)
140 READ F
150 KK=ASC(SEG$(A$, C, 1))
160 CALL HCHAR(12, F, KK)
170 NEXT C
180 END
```

La stringa «A\$» in questo caso usata per l'esempio verrà chiaramente sostituita da una stringa grafica.

Inoltre, sempre per risparmiare memoria, rimanendo nel contesto precedente, ricordate di usare per i cicli FOR-NEXT sempre le stesse variabili, di definire variabili con il nome più corto possibile, usare il minor numero di REM, o non utilizzarle addirittura. Insomma dovete ridurre lo spreco al massimo

poichè bisogna tener presente che la grafica consuma, anzi mangia, la memoria velocemente.

A questo proposito, sarebbe possibile, nel caso vi fosse la necessità, trasformare le stringhe dello sfondo, in FILE e memorizzarle su cassetta tramite un programma a parte, e poi farle richiamare dal programma che le utilizza facendole solamente transitare nella memoria del vostro TI 99 giusto il tempo necessario a stamparle.

In questo modo si possono fare anche dei giochi multi-schermo, nella cassetta allegata alla rivista troverete un breve programma per il caricamento delle stringhe in CS1. (Andate a leggere anche l'articolo a pag. 8).

Con questo programma è possibile memorizzare su cassetta i vostri sfondi o comunque le vostre figure. Per richiamarle, basta inserire queste brevi righe nel listato del programma che deve uti-

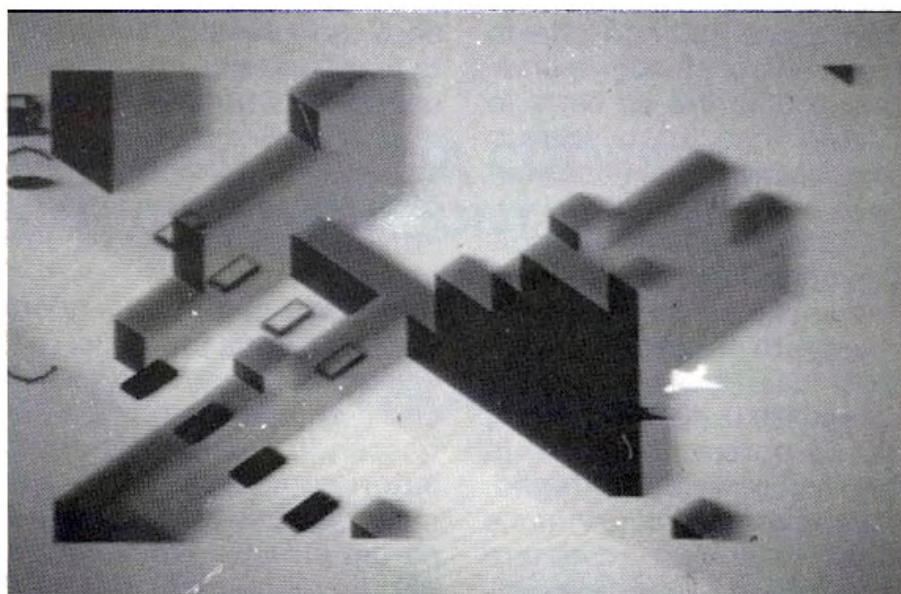


Immagine tratta dal gioco «ICE-WALL BATTLE 3-D.»: lo sfondo a 3 dimensioni scorrevole, tipo ZAXXON, è stato costruito come descritto nell'articolo.

lizzare la grafica archiviata:

```

10 OPEN#1:«CS1», SEQUENTIAL,
   INPUT, INTERNAL, FIXED 128
20 CALL CLEAR
30 .....
1000 INPUT#1:A,B
1010 FOR C=B TO A+B-1
1020 INPUT#1:A$
1030 CALL CHAR(C,A$)
1040 NEXT C
1050 INPUT#1:F
1060 FOR C=1 TO F
1070 INPUT#1:A$
1080 FOR D=1 TO 32
1090 CALL HCHAR(C, D, SEG$
      (A$, D, 1))
1100 NEXT D
1110 NEXT C
1120 RETURN

```

E questo era per i FILE, e per chi ama la vita spericolata. Un'ultimo consiglio. Sovente, ci è capitato di vedere, gli sfondi, memorizzati in matrici!!!

Il nostro consiglio è di non usare questo sistema se non è strettamente necessario, poichè anche se è più veloce, occupa il doppio della memoria occorrente a memorizzare stringhe con i sistemi che nell'articolo sono trattati. Dopo questa nostra lunga chiacchierata non pretendiamo che siate diventati degli esperti GAME-DESIGNER. Bensì speriamo che queste nostre esperienze servano a qualcuno di voi affinché possiate per lo meno adoperare meglio la vostra macchina. Con questo non resta che darci appuntamento sempre su queste pagine il mese prossimo per parlarvi degli **sfondi mobili o scorrevoli** che dir si voglia, e per adesso vi lasciamo tutto il tempo per impegnarvi con i nostri programmi.

MAURO MATTIAZZI
(MMG)

DEFINIAMO I CARATTERI: CHAR DEF

Il programma che alleghiamo questo mese all'articolo, contrariamente a quanto scritto il mese scorso, è un programma di utilità.

Infatti questo programma vi potrà tornare utile ogni qualvolta dovrete definire dei caratteri grafici o comunque per ricavare i codici esadecimali degli SPRITE.

Il programma è indubbiamente molto complesso ma ogni caso con queste istruzioni e con le legende inserite nel programma il suo uso è notevolmente semplificato.

Per prima cosa si devono decidere i colori uno per il back-

ground (sfondo) e uno per (primo piano) foreground.

A questo punto sul video apparirà un'area quadrata grande che chiameremo **area di lavoro** e quattro aree molto più piccole che serviranno per **visualizzare i caratteri singoli** uno per area ed infine quattro caratteri per **visualizzare lo SPRITE completo**.

Sotto l'area grafica viene stampata la tabella dei comandi. Diamo qui di seguito una sommatoria spiegazione dei comandi, rimandando il nostro lettore all'uso del programma per meglio comprendere la comodità e la versatilità di tale programma.

- O: con questo comando si fa avanzare il cursore all'interno dell'area di lavoro lasciando i pixel spenti.
- 1: funziona come lo «0» con la differenza che i pixel li accende.
- E: serve per spostare velocemente il cursore nel senso della freccia.
- S: come per la «E»
- X: come per la «E»
- D: come per la «E»
- K: serve quando il carattere composto nell'area di lavoro è completo, in modo da permettere al calcolatore di determinare il codice esadecimale e di stamparlo in una delle quattro aree da noi scelta.
- I: serve per ottenere il carattere in quel momento raffigurato nell'area di lavoro in inverso, cioè a colori invertiti.
- H: serve per portare il cursore in posizione 1,1.
- C: serve per pulire l'area di lavoro.
- R: serve per richiamare uno dei caratteri in quel momento memorizzati nelle quattro aree appositamente predisposte.
- P: opzione libera ossia premendo «P» il programma va ad una linea vuota che può essere definita dall'utilizzatore. Un'idea potrebbe essere quella di inserire la memorizzazione dei codici esadecimali sul «CS1» in modo da creare un aggancio con l'utilità che accompagna l'articolo, cioè quello che vedremo nel prossimo numero parlando dei fondi scorrevoli.
- M: con questo comando potete decidere se il cursore dopo che avete premuto «1» o «0» dovrà scorrere di una posizione avanti in orizzontale oppure no.
- Z: poichè il computer dopo che avete scelto il colore di foreground e di background, sceglie tra i restanti colori un colore scuro per lo sfondo, ed un colore chiaro per le scritte, può darsi che le scelte del TI non siano di vostro gradimento, così, premendo «Z» si cambiano i colori. Lo si può usare in qualunque momento e tutte le volte che volete.
- T: serve per selezionare il carattere nella rappresentazione ridotta o meglio in modo alfabetico.
- N: serve per ritornare ad avere il carattere normale. È quindi l'esatto opposto del comando «T».

(MMG)

TI TEXT-FILE: SFONDI CS1

Il programma «SFONDI CS1» permette di inserire i codici ESADECIMALI voluti, ed in seguito, di comporre lo sfondo con i caratteri ridefiniti. Sulla memoria di massa, il **registratore**, verranno memorizzate sia le stringhe che compongono lo schermo (lunghe 32 caratteri) sia i codici esadecimali, nonché tutti i dati necessari al TI affinché sia in grado di ricostruire le immagini in precedenza memorizzate.

Il programma, gira in TI BASIC, per l'EXTENDED, invece bisogna apportare le seguenti modifiche:

```
120 FOR C=120 TO 136
150 FOR V=1 TO 14
200 IF A>104 THEN 190
210 B=87-(A-49).
```

Il programma è stato strutturato in modo che i caratteri che rappresentano le lettere ed i numeri vengano usati per ultimi.

I comandi sono pochi e semplicissimi.

Al RUN ci sarà la definizione dei colori e l'apertura dei FILE (righe 100a 180), dopo di che il computer vi chiederà quanti sono i caratteri da definire, e predisporrà un ciclo FOR-NEXT opportunamente dimensionato (190 a 240).

Ogni codice verrà preceduto da un quadretto vuoto, che

dopo l'«ENTER» del codice prenderà la forma definita dalla stringa esadecimale appena digitata (250 a 270). Se la figura non è quella da voi voluta, è possibile ridefinire il carattere, rispondendo «N» alla domanda della macchina di memorizzare sul supporto magnetico. Altrimenti, basterà premere «Y» e la stringa verrà inserita nell'archivio (280 a 330).

Definiti tutti i caratteri, si pas-

sa alla composizione dello sfondo.

Poiché il computer non parte mai dallo stesso carattere per definire la grafica, vi daremo il sistema per sapere quali tasti premere, in ogni caso, è bene, man mano che si procede, annotare le lettere corrispondenti alle figure, in modo da sveltire il lavoro.

Per sapere dove partire basta ricorrere alla seguente tabella:

Qta CHR Def.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CTRL +	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I

Sapendo quanti caratteri avete definito, basta guardare la lettera corrispondente e saprete da che carattere partire per la stampa, naturalmente premendo insieme alla lettera il tasto CTRL.

Nel caso il tasto non sia stato definito, un segnale acustico vi segnalerà l'errore di battitura; mentre se erroneamente inserirete un carattere errato, basterà battere «SHIFT-1» e subito tornerete indietro di una posizione.

In questa seconda parte del programma, il computer vi chiederà di quante stringhe sarà composta la figura che

volete comporre. Anche qui verrà dimensionato un ciclo FOR-NEXT e, memorizzato tale numero (360 a 390), tramite gli appositi tasti comporrete le stringhe e le farete memorizzare.

Finito il lavoro, potrete replicare tutte le volte che vorrete.

(MMG)



PRIMI PASSI CON L'ASSEMBLER DEL TI-99/4A

GRAPHICS 2

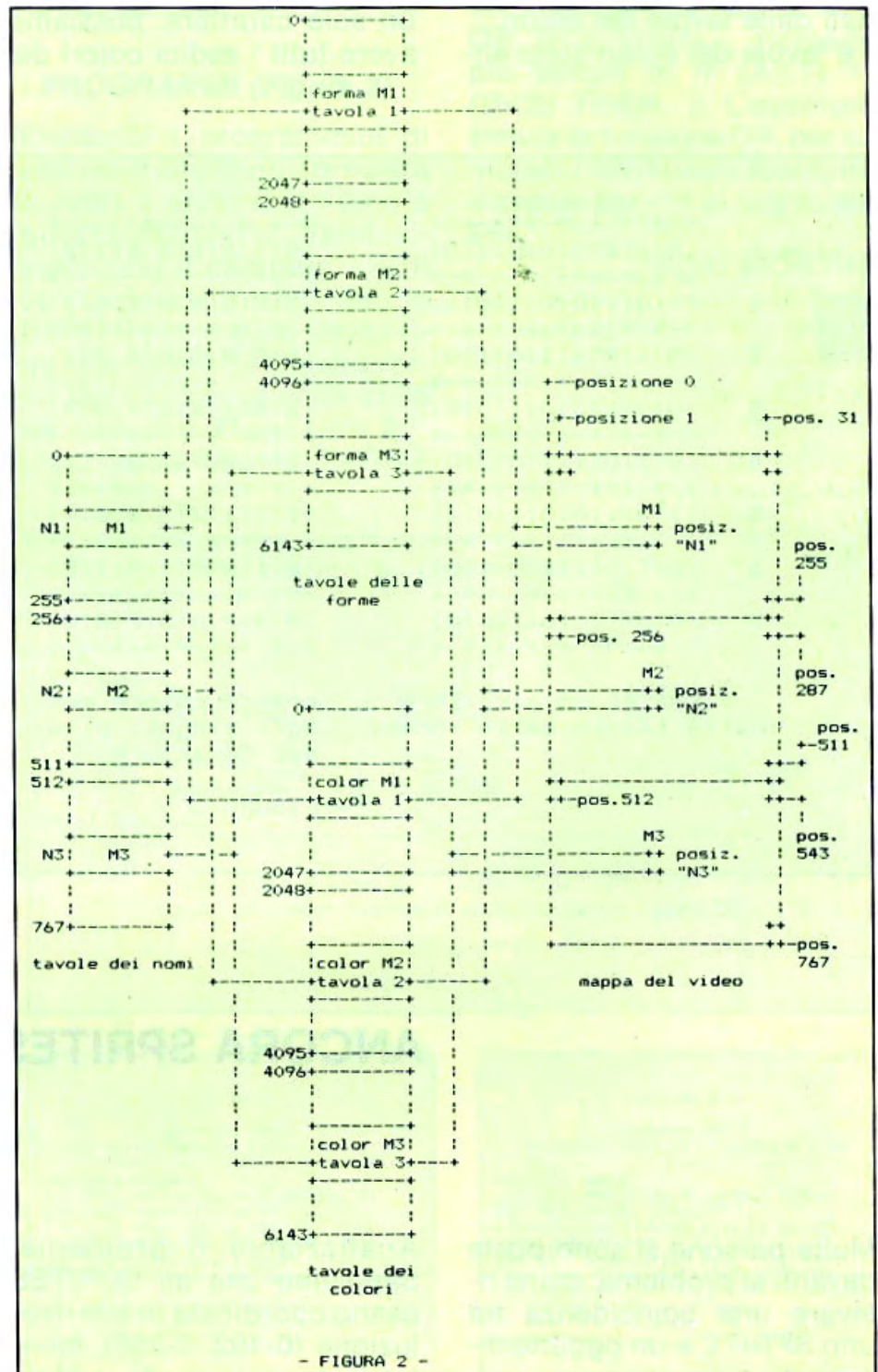
Nel primo numero, abbiamo descritto <GRAPHICS 1>, che è il modo utilizzato più frequentemente, passiamo ora alla descrizione di <GRAPHICS 2>, o più semplicemente <BIT MAP MODE>.

Il modo grafico 2 è molto simile al modo grafico 1, dispone però di una quantità maggiore di memoria per le forme ed i colori dei caratteri.

Come GRAPH. 1, ha una tavola video di 768 «posizioni carattere» in cui memorizzare un numero compreso tra <0> e <255> corrispondente al nome del carattere.

Il nome, come ricorderete, rimanda ad una tabella (tavola delle forme) in cui si trova la forma del «pattern» rappresentata da 8 byte.

La differenza sostanziale con GRAPH. 1, è che esistono ben tre tavole delle forme ognuna delle quali, si riferisce ad un determinato segmento dello schermo che, per capire meglio, dobbiamo immaginare diviso in tre parti uguali in senso orizzontale. Ognuna delle tre parti, è formata da 256 «posizioni carattere», che fanno riferimento alla corrispondente tavola delle forme, la prima parte di schermo, quello in alto, fa riferimento alla prima tavola, e di seguito, le altre.



- FIGURA 2 -

In pratica, questo significa, che ogni singola «posizione carattere» può contenere un carattere di forma diversa dagli altri, e che uno stesso nome, ha una forma diversa se si trova nel primo, nel secondo, o nel terzo segmento del video.

La memoria occupata dalle tavole delle forme è 6144 byte, tanti quanti sono utilizzati dalle tavole dei colori. Le tavole dei colori sono an-

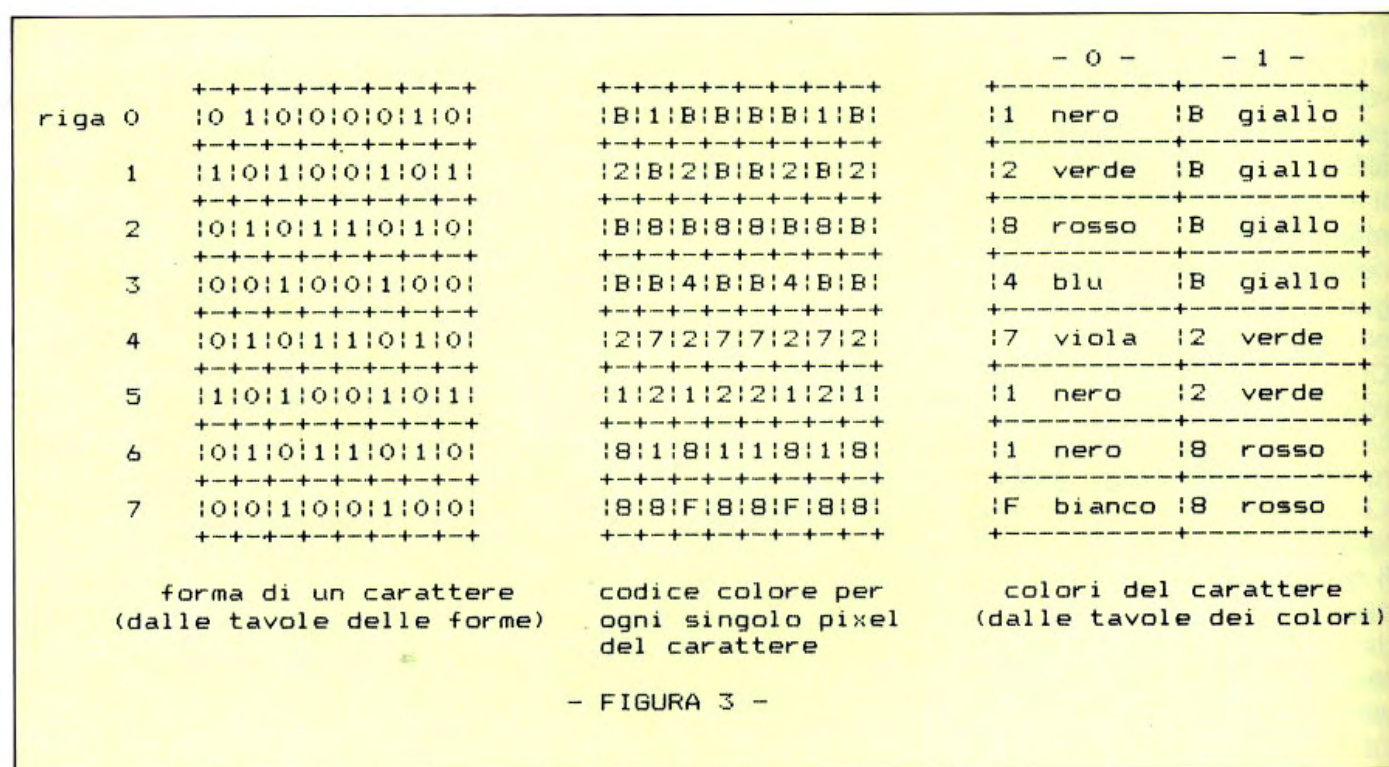
ch'esse tre, ognuna abbinata alla rispettiva tavola delle forme. Vediamo ora come sono organizzate.

A differenza di GRAPH. 1, che permetteva di definire solo due colori per ogni gruppo di otto nomi, GRAPHIC 2, permette di definire ben sedici colori per ogni singolo nome, in poche parole significa che nello spazio di un solo carattere, possiamo avere tutti i sedici colori del

nostro computer!.

Questi sedici colori sono suddivisi in due per ogni riga di otto pixel, nella figura 3 troverete una rappresentazione grafica di come avviene la visualizzazione di un carattere, mentre in figura 2 troverete la mappa completa di GRAPHICS 2.

E. MONTINI
S. TOMASELLO



ANCORA SPRITES

Molte persone si sono poste davanti al problema: come rilevare una coincidenza tra uno SPRITE e un oggetto disegnato sullo schermo.

Analizziamo il problema. Sappiamo che gli SPRITES usano coordinate in alta risoluzione (0-192, 0-256), mentre il normale modo grafico

usa coordinate (1-24, 1-32). Non esiste istruzione BASIC che si occupi di rilevare tale coincidenza, però esistono le istruzioni CALL POSITION e

CALL GCHAR. La prima si occupa di rilevare la posizione dello SPRITE specificato, la seconda di rilevare se in una determinata posizione dello schermo è presente un determinato carattere.

La CALL POSITION restituisce le coordinate in modo «alta risoluzione» (0-192, 0-256), quindi prima di poter essere utilizzate per una qualsiasi operazione che non riguardi gli SPRITES, dovranno essere divise per otto, per ottenere un numero di linea compreso tra 1 e 24, e un numero di colonna tra 1 e 32. Per poter risolvere il nostro problema dovremo utilizzare una CALL POSITION, le coordinate che ci verranno restituite, opportunamente divise ci daranno la posizione dello SPRITE, nei confronti dello schermo grafico normale.

Introducendo i risultati della nostra divisione in una CALL GCHAR, rileveremo se lo SPRITE è venuto in contatto con il carattere da noi preso in considerazione, controllando la variabile di ritorno. Dobbiamo tenere in considerazione il fatto che le coordinate dello SPRITE sono riferite all'angolo in alto a sinistra, quindi per ottenere una sicura coincidenza è consigliabile utilizzare in fase di costruzione di programma le formule di conversione riportate nella figura 1.

Un fattore molto importante per la buona riuscita dell'operazione è rappresentato dalla velocità dello SPRITE nel momento della coincidenza.

A causa dei calcoli e delle verifiche che il computer deve effettuare, la coincidenza non può essere rilevata se la velocità è troppo elevata.

Dovremo quindi costruire e strutturare il programma a seconda della velocità che vogliamo imprimere allo SPRITE.

Velocità superiori ai 40 di riga o di colonna non daranno mai risultati ottimali, i due programmini di esempio dimostrano la strutturazione di un programma tipo per velocità da 1 a 35 nel 1 caso, da 1 a 40 nel secondo.

I PROGRAMMI (Figura 2)

Entrambi i programmini di esempio mettono in opera quanto è stato detto sino a questo momento. Verrà visualizzato il carattere ASCII 35 «+» nel centro del video, lo SPRITE posto sulla stessa riga si sposterà da sinistra verso destra con velocità di 35 nel caso 1 e 40 nel caso 2. Ogni volta che lo SPRITE

(rappresentato dall'ASCII 42 «*») toccherà il carattere «+», verrà emessa una nota.

Il secondo programmino è più compresso per permettere una maggiore velocità di esecuzione, necessaria per rilevare le coincidenze alla velocità di 40.

Nota: Gli operatori logici AND, OR, richiedono un maggior tempo di esecuzione se specificati, (es. IF A<1 OR B<2 THEN..., richiede più tempo di IF (A<1) + (B<2) THEN...). L'esempio simula la funzione OR, per simulare l'AND basta sostituire il segno **per** «*» al segno **più** «+».

EZIO MONTINI

TABELLA DI CONVERSIONE

DA	A	MODULO
NRIGA	GRIGA	(NR*8)-2
NCOLONNA	GCOLONNA	(NC*8)-2
GRIGA	NRIGA	(GR/8)+2
GCOLONNA	NCOLONNA	(GC/8)+2

NR= RIGA NORMALE GR= RIGA GRAFICA
NC= COLONNA NORMALE GC= COLONNA GRAFICA

Figura - 1 -

Es. No 1

Extended BASIC
Velocità massima ottenibile : 35

```
100 CALL CLEAR
110 CALL SPRITE(1,42,2,94,9,0,40)
120 CALL HCHAR(12,16,35)
130 CALL POSITION(1,X,Y)
140 IF X<8 OR Y<8 THEN X,Y=8
150 CALL GCHAR(X/8,Y/8,R)
160 IF R=35 THEN CALL SOUND(110,110,0)
ELSE 130
170 GOTO 130
```

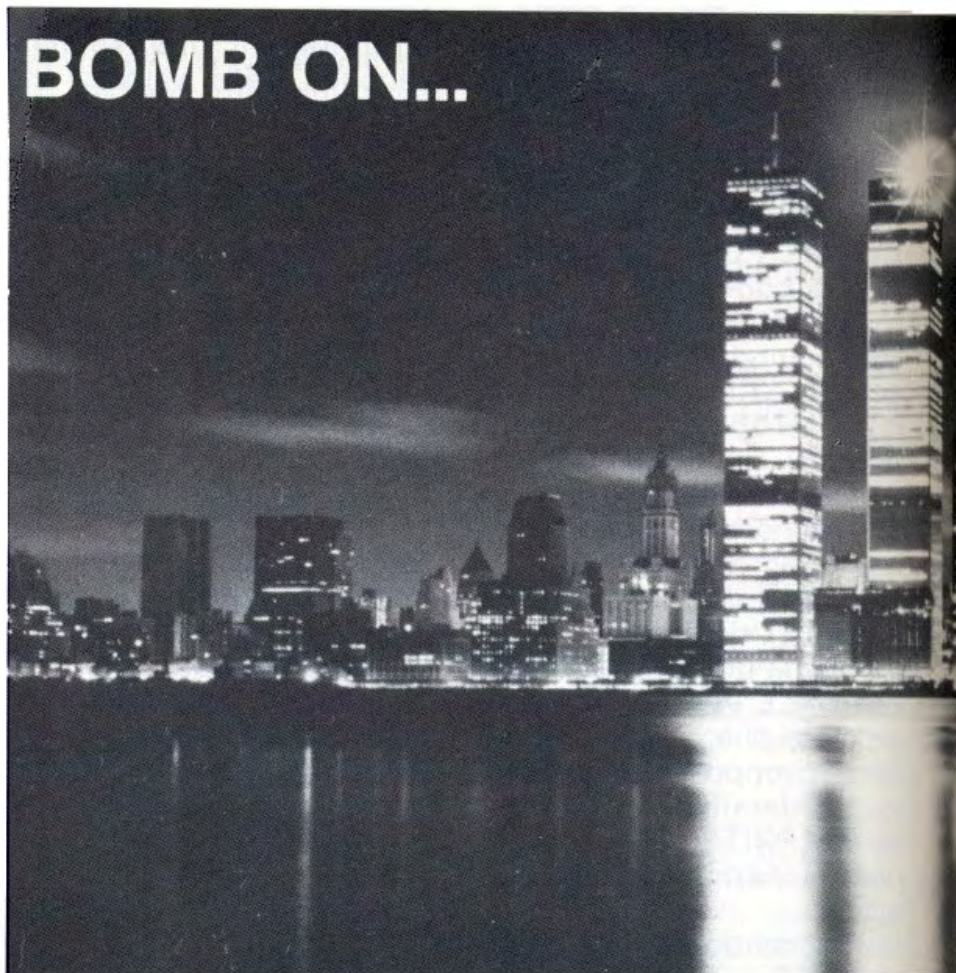
Es. No 2

Extended BASIC
Velocità massima ottenibile : 40

```
100 CALL CLEAR
110 CALL SPRITE(1,42,2,94,9,0,40)
120 CALL HCHAR(12,16,35)
130 CALL POSITION(1,X,Y) : IF (X<8)+
(Y<8) THEN X,Y=8
140 CALL GCHAR(X/8,Y/8,R) : IF R=35
THEN CALL SOUND(110,110,0) ELSE 130
150 GOTO 130
```

Figura - 2 -

BOMB ON...



Ma qui i russi non c'entrano; siete voi che invece dovete far sfoggio della vostra abilità, riflessi e mira per riuscire ad atterrare nell'area originariamente occupata dai massicci e pericolosi grattacieli. Come fare?

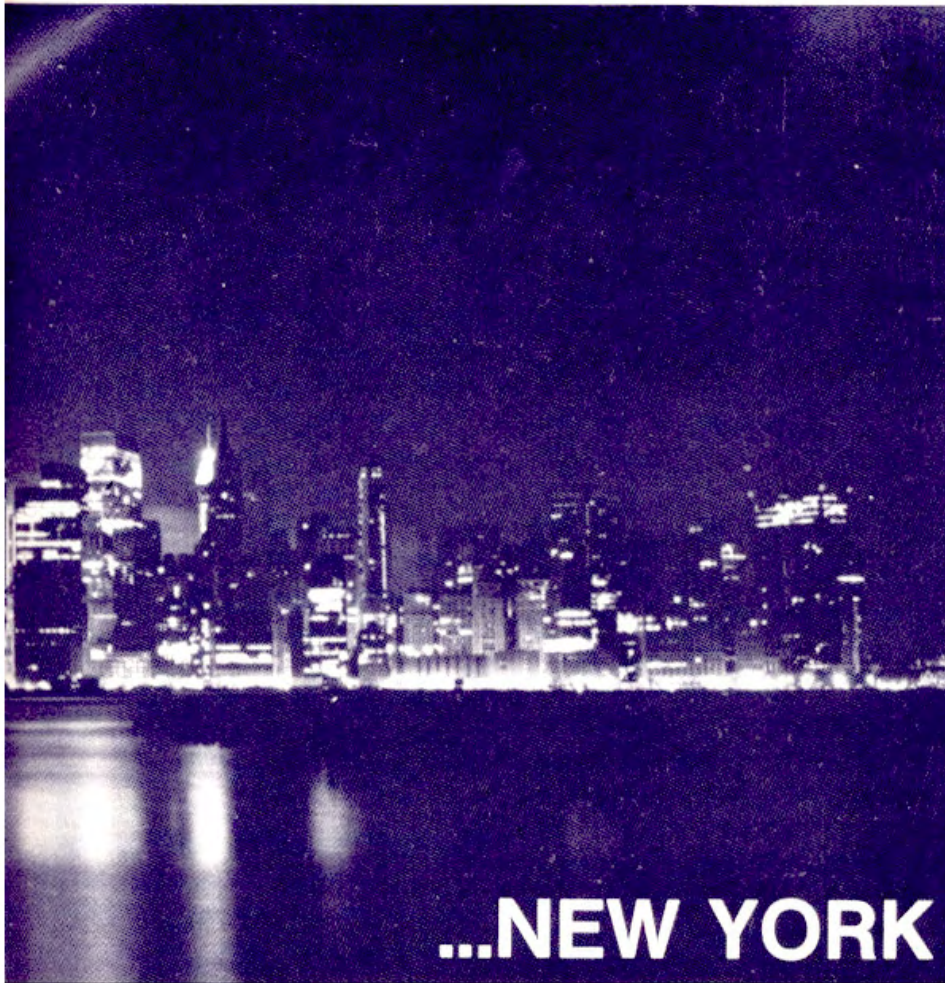
È presto detto. Partite dall'angolo in alto a sinistra del video ed avanzate inarrestabilmente verso la sponda opposta col vostro jet. La difficoltà consiste nel fatto che una volta raggiunta l'altra estremità dello schermo, comincerete a scendere di quota. Dovrete quindi avere la preoccupazione ad ogni passaggio di abbattere quanti più piani potete dei sempre più vicini «skyscrapers», in modo d'avere sempre un certo spazio vitale che consenta l'atterraggio finale.

Il supersonico può sganciare una sola bomba per volta e non può sganciarne una seconda finché la prima non abbia colpito l'obiettivo o toccato il suolo. La bomba si sgancia con la barra-spazio e se tocca il terreno vi fa perdere dei punti.

Il punteggio ottenuto dalle incursioni appare visualizzato nella parte alta dello schermo. L'abbattimento di un piano di grattacielo vale cinquanta punti e in caso di completamento della missione (atterraggio) avrete un bo-

REMARKS

190 - 210	Stampa opzioni orario missione
220 - 270	CALL KEY per scelta colore di fondo
280 - 380	Assegnazione colore schermo e stereo
390 - 420	Assegnazione variabili principali
430 - 620	Assegnazione colori e grafica
630 - 760	Stampa schemata principale
710 - 810	Stampa messaggi
820 - 1020	Ciclo randomizzato costruzione grattacieli
1030 - 1060	Assegnazione variabili di posizione
1070 - 1130	Stampa punti sullo schermo di gioco
1140 - 1200	Controllo posizione aereo per atterraggio e suoni
1210 - 1320	Stampa movimento aereo
1330 - 1360	CALL KEY per sganciamento bomba
1370 - 1470	Sganciamento bomba e sua caduta
1500 - 1520	Distruzione di un piano con accredito dei 50 punti
1530 - 1640	Controlli per mancata distruzione di un piano di grattacielo
1650 - 1760	Spostamento aereo durante sganciamento bomba
1770 - 1800	Collisione con grattacielo
1810 - 1890	Stampa in caso fosse rimasto un solo aereo e punteggio aggiornato
1900 - 1950	Stampa in caso fossero rimasti due aerei e punteggio
1960 - 1970	Stampa in caso fossero finiti gli aerei e richiesta nuova partita
1980 - 2010	CALL KEY per continuazione o meno della partita
2020 - 2060	Stampa saluto di fine gioco
2070 - 2090	Ciclo temporizzatore e fine gioco (END)
2100 - 2210	Subroutine «PRINT AT»
2220 - 2270	Congratulazioni per la buona riuscita dell'atterraggio
2280 - 2290	Ciclo temporizzatore
2300 - 2310	Punti extra per l'atterraggio


LISTA VARIABILI

A	= Riga per la visualizzazione relativa al jet
B	= Colonna per la visualizzazione del jet
K	= Variabile di ritorno nelle CALL KEY
S	= Variabile di Status nelle CALL KEY
Y	= Variabile contenente il colore dello schermo
G	= Gruppo caratteri usato nelle CALL COLOR
I	= Variabile che dà il codice ASCII del carattere contenuto nella stringa A\$
C	= Colonna del grattacielo
K	= Riga del grattacielo
A	= Scelta randomizzata del colore del grattacielo
H	= Colonna usata per la visualizzazione dei punti sullo schermo di gioco
P	= Variabile contenente il numero dei punti totalizzati
J	= Carattere controllato nelle CALL GCHAR (per l'aereo)
F	= Riga per la visualizzazione della bomba
M	= Colonna per la visualizzazione della bomba
E	= Carattere controllato nelle CALL GCHAR (per la bomba)
T	= Variabile di tempo
R	= Trasferisce il carattere letto in un valore numerico utile per la stampa
C	= Trasferisce il carattere letto nella CALL HCHAR come colonna
L	= Variabile che contiene, dal quinto in poi, il carattere contenuto in A\$
AI	= Codice del carattere letto da L in poi
A\$	= Stringa contenente i vari tipi di messaggi
CH	= Attribuisce il codice carattere da visualizzare nel grattacielo
H\$	= Valore in stringa di P
RS	= Lettura del primo e secondo carattere contenuti in A\$
CS	= Lettura del terzo e quarto carattere contenuti in A\$
JET	= Numero di aerei
INF	= Variabile di controllo per bonus aereo aggiuntivo
FLAG	= Variabile di controllo per rinnovamento punteggio
CA	= Variabile controllo colore aereo

nus di duemila punti. Se scendete sotto il livello del grattacielo più alto andrete inevitabilmente a sbattere perdendo uno dei tre jet a vostra disposizione. La perdita di un aereo tuttavia è relativa perché raggiunto il punteggio di diecimila o cinquantamila ve ne verrà accreditato un altro. Lo svolgersi del gioco è sottolineato da suoni generati dall'ottimo microprocessore audio di cui il TI 99 è dotato.

L'altezza dei grattacieli, la loro disposizione e il loro colore sono interamente affidati alla casualità di due istruzioni randomizzate che ne regolano la configurazione. Altra variante interessante di «Bomb on New York» è la possibilità di poter scegliere l'ora della missione: mattino, pomeriggio, sera o notte, resa possibile dalla combinazione di una CALL KEY e di una CALL SCREEN.

Per chi non riuscirà nell'intento, inutile sottolinearlo, sarà notte fonda, ovvero il beffardo «vuoi giocare ancora?»

MARCO SQUINTANI



OPERAZIONI DI SORT

Nel numero precedente, nel corso di una breve introduzione alla Statistica, avevamo accennato all'opportunità di disporre di operazioni di ordinamento di dati, operazioni che, con un termine inglese diventato di uso comune, vengono chiamate di Sort.

Il sort è utile sia nel caso in cui i dati da ordinare siano numerici che quando questi dati sono letterali.

Intuitivamente, il primo sistema che ci viene in mente per effettuare una ricerca è quello sequenziale, leggendo cioè una lista dall'inizio fino a ritrovare il nome cercato.

Questo tipo di approccio è molto semplice ma la ricerca potrebbe essere molto lunga nel caso che i nomi, o i dati, siano molti; mediamente in una ricerca sequenziale il tempo necessario per ritrovare un nome è direttamente proporzionale al numero totale di dati presenti in una lista.

Ammettendo di avere 1000 dati, sarà necessario eseguire, nel caso peggiore, 500 confronti prima di poter terminare con la conclusione che il nome da noi cercato non esiste.

Descriveremo cinque metodi di sort (in ordine ascendente e discendente); inoltre poiché ai fini di un eventuale utilizzo statistico è sovente necessario comparare coppie di valori, alcuni degli algoritmi proposti saranno in grado di ordinare i dati a coppie.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Ci si potrebbe attendere che esista un modo ottimale per ordinare e ritrovare nel più breve tempo possibile i dati in modo da scrivere una volta per tutte questo algoritmo nei nostri programmi e risparmiare del tempo prezioso.

Purtroppo non è stato ancora trovato un metodo del genere: scopo pertanto della nostra chiacchierata di oggi è descrivere pregi e difetti dei vari metodi lasciando a Voi la responsabilità di decidere quale tra i vari metodi di sort sia quello più adatto a particolari esigenze.

Per guidarVi in qualche modo nella decisione pubblichiamo una tabella in cui sono comparati i vari tipi di sort

utilizzati per l'ordinamento di dati casuali.

Poiché alcuni metodi sono fortemente influenzati dal particolare ordine di partenza, nella tabella sono indicati anche i due casi estremi: il caso migliore (quando già i dati sono messi nel giusto ordine), il caso peggiore (i dati sono messi al contrario).

Non fate considerazioni impietose! Sappiamo che non avrebbe alcun senso eseguire il sort su dati già ordinati; questi tempi possono comunque dare una indicazione sui tempi necessari nel caso i dati siano, per caso, *parzialmente* ordinati.

I tempi pubblicati sono espressi in secondi e sono stati rilevati su un minicomputer e *non* su un Texas TI/99, essi, però, possono comunque costituire una valida indicazione relativa.

Nome del sort	Ordine dei dati	10	50	100	200	300
Bolle	migliore	< 0.1	0.1	0.1	0.2	0.3
	casuale	0.1	2.6	10.8	43.0	95.7
	peggiore	0.2	4.2	16.7	67.3	151.2
Inserzione	migliore	< 0.1	0.2	0.3	0.6	0.9
	casuale	0.1	1.5	5.7	22.9	49.9
	peggiore	0.1	2.8	11.3	44.9	100.4
Selezione	migliore	< 0.1	1.2	4.4	17.2	38.4
	casuale	0.1	1.2	4.5	17.3	38.5
	peggiore	0.1	1.3	4.8	18.6	41.3
Indirizzi	migliore	1.4	1.5	1.5	1.7	1.8
	casuale	1.4	1.5	1.7	1.8	
	peggiore	1.4	1.5	1.7	1.8	
Shell	migliore	< 0.1	0.3	0.6	1.6	2.7
	casuale	0.1	0.8	1.9	5.1	8.1
	peggiore	0.1	0.6	1.5	3.5	5.9

ANALISI DEI METODI

SORT A BOLLE

Nonostante il metodo di scambio attraverso coppie di dati sia quello forse più semplice e ovvio, questo sistema non è molto raccomandabile poichè i tempi medi per l'ordinamento di numeri casuali sono piuttosto alti e quelli per il caso peggiore sono addirittura disastrosi.

Comunque il tempo nel caso migliore è estremamente favorevole e si può dedurre che questo metodo sia valido nel caso di dati parzialmente ordinati.

I tempi medi sono alti e aumentano con il quadrato del numero dei dati, mentre il tempo minimo aumenta con l'aumentare del numero dei dati.

SORT A INSERZIONE

Nel sort a inserzione i dati vengono ordinati man mano che essi sono introdotti. I tempi medi e quelli massimi sono molto migliori di quelli del sort a bolle ma restano comunque abbastanza alti. Il tempo medio aumenta con il quadrato del numero dei dati, i tempi di caso migliore sono buoni e sono proporzionali al numero di dati.

È importante sottolineare che, dato che l'ordinamento viene fatto al momento dell'immissione dei dati da tastiera, diventa di fatto «invisibile» il tempo occorrente per il sort.

SORT DI SELEZIONE

In questo metodo viene scelto il termine più grande nella lista e scambiato con quello nella prima posizione.

Poi viene fatta, a partire dalla seconda posizione e così via. Se esistono n termini, saranno necessari soltanto n scambi ma sono, però, richieste numerose comparazioni.

Non ci sono notevoli differenze tra casi peggiori o migliori in quanto questo metodo è abbastanza insensibile all'ordine in cui compaiono i dati.

SORT A INDIRIZZI

Questo metodo è estremamente utile nel caso i dati da ordinare siano interi e di numero non eccessivamente elevato. Questa limitazione è dovuta al fatto che è richiesta una matrice per contenere le frequenze relative ai numeri da ordinare.

Il tempo richiesto è estremamente basso e non esistono differenze tra caso migliore e peggiore.

Poiché è richiesta una matrice supplementare l'impiego di memoria è più alto che negli altri tipi di sort.

SORT A SHELL

Questo metodo somiglia a quello a bolle in quanto anche qui vengono comparate e scambiate coppie di valori. Le differenze principali sono date dal fatto che la comparazione viene fatta con valori che sono a una certa distanza tra loro e, se uno scambio avviene, viene eseguita una nuova comparazione per decidere se sia necessario un nuovo spostamento.

I tempi sono abbastanza buoni e, cosa abbastanza curiosa, i tempi di caso peggiore sono più buoni che quelli di caso migliore.

Lo shell, pertanto, sarà particolarmente utile nel caso sia necessario ordinare dati mal disposti ed è in generale, il più veloce tra i metodi descritti.

CONCLUSIONI

Possiamo concludere dicendo che, in pratica, un metodo vale l'altro nel caso i dati da ordinare siano relativamente pochi; una certa cura va invece posta nella scelta del metodo quando i dati siano numerosi, la valutazione è lasciata, in questo caso, unicamente al programmatore che ben conosce le proprie particolari esigenze.

Auguriamo ai nostri amici buone vacanze e, al ritorno, di poter validamente impiegare queste tecniche per ordinare le agende telefoniche con nuovi indirizzi e nuovi nomi di persone simpatiche conosciute in vacanza.

PAOLO CIVARDI



SOFTWARE ASSEMBLER: PRINT

Come promesso, eccovi la presentazione di un programmino in assembler.

È un programma semplicissimo, ma sarà senz'altro molto utile ai neofiti, che potranno iniziare a prendere confidenza con la sintassi di questo linguaggio.

Come avrete potuto notare, i listati sono effettivamente due, abbiamo preferito separare le due versioni del programma (MINIMEMORY-EDITOR/ASSEMBLER), per ridurre al minimo le eventuali difficoltà di copiatura.

Ricordiamo che in questa sede sarà data solo una descrizione sommaria del programma, per quanto riguarda la spiegazione delle singole istruzioni, vi rimandiamo agli articoli sui prossimi numeri.

DESCRIZIONE PROGRAMMA

Iniziamo con la versione per EDITOR/ASSEMBLER.

La prima parte del programma, subito dopo il titolo, provvede alla definizione del nome (PRINT) e prepara i riferimenti per i sottoprogrammi che saranno utilizzati.

La seconda parte, prepara lo spazio riservato ai dati, nell'ordine: Indirizzo di ritorno, frase da videare, numero di colonna video, numero di riga video, lunghezza della frase, indirizzo del registro di stato, ed infine, l'indirizzo per la tastiera.

La terza ed ultima parte, non è che il programma effettivo. Per prima cosa viene effettuato il controllo sulla lunghezza della frase, se è <0>, il programma termina, altrimenti viene calcolata la posizione sul video in base alle coordinate <COL> e <RIG>, quindi viene trasferito il contenuto della riga <TESTO> a partire dalla posizione video calcolata in precedenza, per il numero di lettere specificate in <LUNG>, infine il programma, apparentemente si ferma, e vi permetterà di vedere su video la vostra frase. A questo punto, basta la pressione di un qualsiasi tasto, e il programma termina.

Le principali differenze con la MINIMEMORY, sono dovute sostanzialmente alla mancanza di istruzioni <DEF> e <REF> e alla limitazione a sole due lettere per i nomi simbolici.

L'istruzione <DEF>, viene simulata, andando a scrivere il nome direttamente nello spazio a lui dedicato, mentre le due <REF>, sono sostituite con due <EQU>.

Per quanto riguarda i simboli, è solo questione di comodità, basta fare attenzione a non scrivere due volte lo stesso simbolo.

Il resto del programma è identico all'altra versione, tranne le linee <COL> e <RIG> che sono condensate in un'unica riga (CR), e la riga

<LUNG> che diventa di due byte (LU).

Naturalmente è possibile modificare il numero della riga, il numero della colonna, ed anche la frase, non esistono limitazioni per quanto riguarda la lunghezza della frase, tranne quella del video (768 caratteri).

Bisogna però tener presente che il programma non effettua nessun controllo sulla validità dei dati eventualmente introdotti, sarà quindi opportuno porre molta attenzione onde evitare il blocco del sistema con annessa perdita del programma. Ricordate che i numeri di riga, di colonna e della lunghezza della frase, sono in esadecimale, che una riga video contiene al massimo 32 caratteri (i valori, dovranno quindi essere compresi tra <0> e <1F>), e che le righe sono 24 (valori tra <0> e <18>).

Nel caso in cui vogliate riempire tutto il video, i valori di riga e di colonna dovranno essere entrambi <0>, sempre per evitare il sopra citato blocco.

Ed ora, non ci resta che augurarvi Buon Lavoro!

SEBASTIANO TOMASELLO



```

*****
*                                     *
*           < P R I N T >           *
*                                     *
*   VERSIONE PER   MINI   MEMORY   *
*                                     *
*****

```

```

AORG >7FE8
TEXT 'PRINT '
DATA IN

```

```

AORG >701C
DATA >7D74,>7FE8

```

```

ST   EQU >837C
TA   EQU >8374
MW   EQU >6028
KS   EQU >6020
RT   BSS 2
TE   TEXT 'TI-99/4A NEW SOFT'
CR   DATA >080C
LU   DATA >1100

```

```

IN   MOV R11,@RT
      CLR R0
      MOVB @LU,R1
      ANDI R1,>FF00
      JEQ FI
      MOVB @CR+1,R1
      JEQ DO
      SWPB R1

```

```

LO   AI R0,>20
      DEC R1
      JNE LO
DO   MOVB @CR,R1
      SWPB R1
      ANDI R1,>00FF
      A R1,R0
      LI R1,TE
      MOVB @LU,R2
      SWPB R2

```

```

      ANDI R2,>00FF
      BLWP @MW
      CLR @TA
L2   BLWP @KS
      LI R1,>FF00
      CB @TA+1,R1
      JEQ L2

```

```

FI   CLR R0
      MOVB R0,@ST
      MOV @RT,R11
      B *R11
      END

```

```

*****
*                                     *
*           < P R I N T >           *
*                                     *
*   VERSIONE PER EDITOR/ASSEMBLER  *
*                                     *
*****

```

```

DEF PRINT
REF VMBW,KSCAN

```

```

STATUS EQU >837C
TASTO EQU >8374
RET BSS 2
TESTO TEXT 'TI-99/4A NEW SOFT'
COL BYTE >08
RIG BYTE >0C
LUNG BYTE >11

```

```

PRINT MOV R11,@RET
      CLR R0
      MOVB @LUNG,R1
      ANDI R1,>FF00
      JEQ FINE
      MOVB @RIG,R1
      JEQ DOPO
      SWPB R1

```

```

LOOP AI R0,>20
      DEC R1
      JNE LOOP

```

```

DOPO MOVB @COL,R1
      SWPB R1
      ANDI R1,>00FF
      A R1,R0
      LI R1,TESTO
      MOVB @LUNG,R2
      SWPB R2
      ANDI R2,>00FF
      BLWP @VMBW
      CLR @TASTO
LOOP2 BLWP @KSCAN
      LI R1,>FF00
      CB @TASTO+1,R1
      JEQ LOOP2

```

```

FINE CLR R0
      MOVB R0,@STATUS
      MOV @RET,R11
      B *R11
      END

```

TI 99 MARKET

Finalmente SOFTWARE di altissimo livello ed assolutamente inedito per il Vostro TI 99/4A.

A sole L. 30.000 cadauno (10% di sconto agli ABBONATI) sono disponibili i seguenti programmi:

CON SUPPORTO DISCO DA 5"

RADAR
2000 COWBOY
SNOOPY
QUADRO X
SCOPA

LA DESCRIZIONE E' A PAG. 26

CON SUPPORTO CASSETTA MAGNETICA:

TOMBOLA
+ GIROTONDO
ELESIUS
+ 1000 NOMI
TI 99 CALC

LA DESCRIZIONE E' A PAG. 26

PER ORDINARE IN CONTRASSEGNO
(+ spese di spedizione):

TI 99 MARKET

Via Stefano Jacini, 4 - 20121 MILANO

YATZEE

Se qualcuno di voi non ha mai giocato a POKER, questa è una buona occasione per incominciare.

YATZEE è un gioco basato sul lancio di cinque dadi, in base al punteggio ottenuto, possiamo scegliere tra diversi tipi di giocata. Per motivi di spazio non possiamo spiegarvi le regole del POKER, interpellate qualche vostro amico o parente, le sapranno certamente.

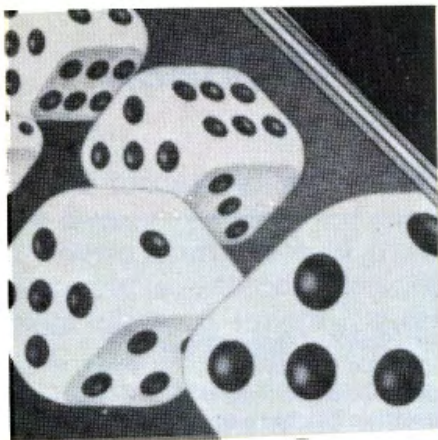
IL GIOCO

Le regole del gioco sono più o meno uguali a quelle del POKER, fatta eccezione per il fatto che al posto delle carte, troveremo i dadi.

Abbiamo a nostra disposizione tre lanci per tentare di ottenere il maggior punteggio. Ad ogni lancio possiamo fermare uno o più dadi, premendo il tasto numerico (1, 2, 3...) corrispondente al valore del dado da noi scelto. Ovviamente i dadi fermati non saranno lanciati nuovamente. Per lanciare i dadi useremo la barra spaziatrice.

Per i più distratti sono previsti dei tasti per cancellare eventuali scelte sbagliate.

Il tasto - 0 - «zero» annulla le scelte sino a quel momento effettuate, oppure - R - seguito dal valore del dado che vogliamo cambiare.



Quest'ultima soluzione non annulla tutte le scelte, ma solamente quella da noi desiderata.

Il tasto - A - ci permette di fermare tutti i dadi presenti in quel momento.

In base al risultato ottenuto, andremo ad indicare con la freccia di selezione il tipo di puntata per noi più appropriata, poi sposteremo la freccia di una casella a destra e premeremo - ENTER -.

Il punteggio verrà visualizzato e potremo ricominciare a tirare i dadi.

La freccia di selezione si muove utilizzando i tasti:

- S - muove la freccia di una casella a sinistra

- D - muove la freccia di una casella a destra

- E - muove la freccia di una casella in alto

- X - muove la freccia di una casella in basso

Dobbiamo tener presente che ogni giocata è unica, si può fare solamente una volta. Quando abbiamo terminato le giocate a nostra disposizione il gioco è terminato, vince chi riesce a fare più punti.

EZIO MONTINI

DESCRIZIONE DEL PROGRAMMA - YATZEE -

Linee	Descrizione della funzione
100 - 250	Inizializzazione delle variabili, caricamento dati grafici
260 - 340	Input dei dati (n. giocatori, n. partite, ecc.)
350 - 430	Scelta del giocatore che incomincia per primo
440 - 530	RND dadi e visualizzazione degli stessi
540 - 800	Costruzione del quadrante di gioco e spostamento della freccia per la selezione delle puntate
810 - 1320	Printaggio dei BONUS e messaggi vari
1330 - 1550	Dati numerici e di stringa

VARIABILI NUMERICHE

A, B, G, H,	
F, Y	Variabili di comodo
E	Variabile contenente il valore di ogni dado tirato
E1	Contiene il numero di caselle di spostamento orizzontale
I	Contatore numerico ciclo FOR-NEXT per caricare i codici caratteri
L1	Variabile contenente il codice di ogni dado tirato
PT	contiene la sommatoria dei punti dei dadi tirati
Q5	Variabile contenente il numero dei giocatori (max. 6)
R	Se POKER è stato fatto, contiene il valore del punteggio del POKER
R1	Contiene il numero di lanci dei dadi eseguiti
SU	Contiene il codice ASCII del dado da visualizzare
T	Variabile di stato della CAL KEY
V, V3	Variabili di ritorno della CALL KEY
V2	Contiene il valore di V-48, indicante il valore del dado che si desidera tenere
X	Contiene il codice ASCII dei caratteri grafici definiti
YT	Indica quale tipo di BONUS si deve assegnare
Z	Contiene il numero di partite che si desidera giocare (max. 3)

VARIABILI MATRICIALI NUMERICHE

D (5)	Matrice contenente il valore dei dadi da visualizzare
DV (6)	Matrice contenente la variabile casuale da assegnare ad ogni dado
GT (6)	Matrice contenente il punteggio aggiornato di ogni giocatore
S (6, 3, 16) ..	Matrice a tre dimensioni contenente il resoconto di tutte le puntate e il punteggio che ogni giocatore ha ottenuto in ognuna di esse
Y5 (5)	Matrice contenente i BONUS assegnati ai giocatori

VARIABILI MATRICIALI DI STRINGA

Q\$ (6)	Matrice contenente i nomi dei giocatori
---------------	---

VARIABILI DI STRINGA

C\$, C1\$	Contengono la descrizione dei BONUS visualizzata alla riga 24
M\$	Contiene la stringa dei caratteri da definire

EQUO CANONE

Siete proprietari o inquilini di un appartamento o di una villa?

Bene, questo programma vi permetterà di conoscere in pochi minuti se il canone di affitto che pagate o riscuotete è quello esatto.

Non dovete fare altro che rispondere con la massima precisione alle domande che il computer vi pone ed in breve avrete la cifra mensile esatta dovuta per il vostro appartamento.

Nel programma sono già calcolati fino all'anno 1983 tutti gli aumenti ISTAT che hanno avuto luogo dall'uscita della legge relativa.

Naturalmente ogni anno successivo, in genere a fine luglio, occorrerà aggiungere il nuovo aumento che corrisponde al 75% dell'aumento del costo della vita e che tutti i giornali pubblicano nello stesso periodo.

A questo scopo sono state lasciate libere alcune righe nel programma. Se per esempio nell'anno '84 l'aumento fosse dell'11,9% dovreste sostituire al PRINT nella riga 2670 la seguente formula:

$CAN = CAN + (CAN \times 11,9/100)$

ed avrete l'Equo Canone aggiornato.

LEVIO PEROTTI

ANALISI DEL LISTATO

100 - 140	Titolo
150 - 200	Richiede e calcola la superficie dell'appartamento
250 - 380	Richiede e calcola la superficie autorimessa
390 - 500	Richiede e calcola la superficie posto macchina
510 - 620	Richiede e calcola la superficie balconi e terrazze
630 - 740	Richiede e calcola la superficie giardino privato
750 - 890	Richiede e calcola la superficie condominiale
900 - 1020	Richiede e calcola la superficie con altezza inferiore a mt. 1,70
1030 - 1080	Richiede e calcola l'anno di costruzione dell'immobile
1090 - 1220	Richiede e calcola la posizione geografica
1230 - 1500	Richiede e calcola la categoria catastale
1770 - 2080	Richiede e calcola l'ubicazione dell'immobile
2090 - 2240	Richiede e calcola a che piano si trova l'immobile
2250 - 2390	Richiede e calcola la vetustà dell'immobile
2610	Calcola l'equo canone base
2620 - 2660	Calcola gli aumenti ISTAT a tutto il 30 luglio '84
2670 - 2700	Righe libere per i successivi aggiornamenti ISTAT
2710 - 2730	Presenta il risultato dei calcoli
2740 - 2780	Istruzioni per immettere i successivi aumenti ISTAT

VARIABILI UTILIZZATE

AUT	Superficie autorimessa
BAL	Superficie balconi e terrazzi
BAS	Superficie con altezza inferiore a mt. 1,70
CAN	Equo canone risultante
ANNO	Anno di costruzione
CO	Superficie condominiale
DAT	Anno corrente
EQ	Equo canone base
GIA	Superficie del giardino
MIL	Quota millesimale
N	Vetustà immobile
PM	Superficie posto macchina
SUP	Superficie dell'appartamento
Z, X	Variabili temporanee di comodo



ASSEDIO

Siamo tornati nell'antico Medio Evo.

Il nostro compito è di fronteggiare un attacco barbaro dalla cima di un'alta muraglia. L'unica arma di cui disponiamo è una riserva praticamente illimitata di pietre pesantissime da lanciare contro i barbari in modo da farli cadere.

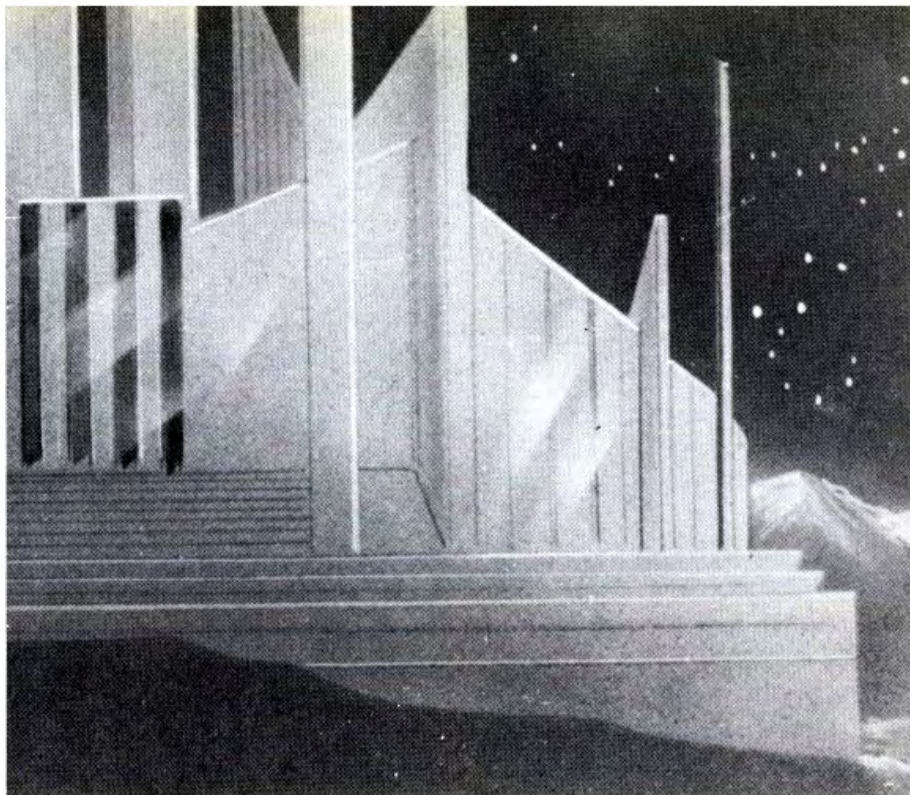
Ogni volta che getteremo una pietra, però, tutti i barbari faranno un balzo verso l'alto, anticipando così l'invasione del castello.

Quando uno dei barbari giungerà in cima verrete catturati.

A questo punto se il capo dei barbari vorrà essere crudele, la vostra fine sarà pure imminente, altrimenti... insomma lo vedrete giocando, non vogliamo togliervi il gusto di scoprirlo da voi.

Per muoversi usate i tasti «S» e «D» e la barra spazio per lanciare i massi.

DANIELE CATALFAMO
(MMG)



LISTATO

100 - 320	Inizializzazione, definizione caratteri e colori
330	Richiama la subroutine dell'intestazione
370 - 390	Inizializza a 24 il numero di riga di tutti gli assaltatori
420 - 600	Ciclo principale
440 - 490	Legge la tastiera e se è stato premuto un tasto controlla se deve saltare alla subroutine di lancio del masso oppure muovere l'omino
500	Sceglie a caso uno degli assaltatori
510 - 610	Controlla se l'assaltatore è già sullo schermo quindi lo stampa nelle nuove coordinate dopo averlo cancellato (se già sullo schermo)
570	Controlla se l'assaltatore è arrivato in cima
620 - 760	Subroutine che controlla se sono stati colpiti degli assaltatori quando è stato lanciato il masso, in tal caso ne reinizializza le coordinate e attribuisce il punteggio
770 - 900	Subroutine che visualizza la caduta del masso
910 - 960	Quando uno degli assaltatori è arrivato in cima viene richiamata questa subroutine che fa dirigere l'assaltatore verso l'omino
1010	Decide se finire subito o concedere la possibilità di un'altra partita
1050 - 1240	Chiede su quale numero scommetti, quindi estrae un numero a caso e stampa il dado con il risultato della scommessa
1250 - 1300	Chiede se vuoi giocare ancora oppure finire
1350 - 1400	Stampa la pagina introduttiva

VARIABILI

P (15,1)	Matrice contenente le coordinate degli assaltatori
X	Coordinata in cui si trova l'omino
K, S	Usate nelle CALL KEY
I	Usata sia per cicli FOR-NEXT che sia come indice per individuare il nemico da far salire
CAR	Incrementa o no il codice ASCII del carattere dell'assaltatore in modo che venga stampato una volta con un braccio alzato e una volta con l'altro braccio
SC	Contiene il punteggio
N	Contiene la scommessa del giocatore
D	Contiene il numero estratto
V, Q	Usate per i cicli FOR-NEXT

BIORITMI

I bioritmi descrivono il flusso biologico che accompagna l'individuo dalla nascita. Tre sono le componenti che ne determinano il divenire:

- il ciclo fisico, della durata di 23 giorni;
- il ciclo emotivo, della durata di 28 giorni;
- il ciclo intellettuale, della durata di 33 giorni.

Come si può notare questi cicli si possono definire compiutamente visualizzandone il flusso nell'arco di circa trenta giorni, quindi con una progressione mensile.

Ogni ciclo è diviso in due fasi: una positiva durante la quale le cellule del corpo sono cariche di energia e l'individuo è al meglio della forma, ed una negativa che è quella di ricarica, utilizzata dal nostro corpo per recuperare le energie spese.

Critici sono detti i giorni di passaggio da una fase positiva ad una negativa e viceversa.

IL PROGRAMMA

Il programma scritto in **TI BASIC** gira anche in **EXTENDED**.

Per prima cosa vi verrà chiesto il vostro nome; questo perché è possibile memorizzare all'interno del programma nomi e date di nascita inserendoli a partire dalla linea 1370 in questo modo: n. linea DATA NOME, GIORNO, MESE, ANNO.

Il nome dev'essere scritto in lettere maiuscole.

Riguardo alle date di nascita, il programma accetta:

- giorno coerente al mese;
- mese in cifre o in lettere;
- anno di quattro cifre (con la facoltà di omettere le prime due nel caso si tratti del XX° secolo).

L'ultima linea di DATA dev'essere: n. linea DATA ÷, 1, 1, 1. Pena lo scoppio del programma!!!

Per i nomi non memorizzati vi verrà richiesta la relativa data di nascita.

Successivamente dovrete indicare il periodo, e precisamente mese ed anno, relativamente al quale desiderate analizzare i bioritmi.

Subito sarà visualizzata la tabella che interessa, e su di essa verranno tracciati i diagrammi dei tre cicli individuati dai simboli sotto indicati:

- * per il ciclo fisico;
- ∂ per il ciclo emotivo;
- ÷ per il ciclo intellettuale.

Fase positiva è considerata quella durante la quale il diagramma percorre la fascia superiore rispetto all'asse, mentre l'inferiore va valutata come zona di ricarica.

RICCARDO ROSSI

CARATTERISTICHE DEL PROGRAMMA

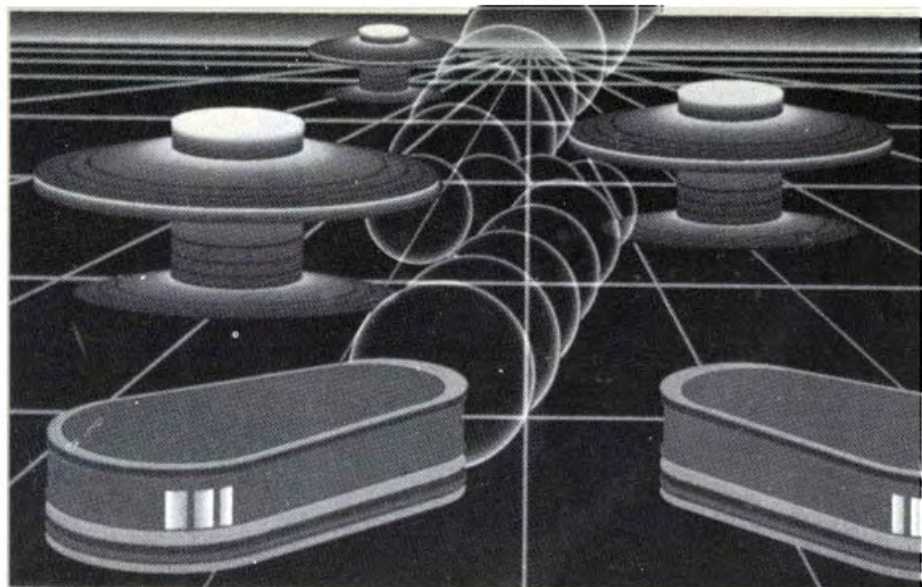
LISTATO

linee	descrizione della funzione
180 - 190	Definizione caratteri
200 - 220	Caricamento tabelle
250	Definizione di pigreco
260	Eliminazione minuscole dall'input
300 - 340	Input nome e verifica se è presente in memoria
350 - 470	Input data di nascita e verifica della correttezza
500 - 650	Input data dell'analisi e verifica
660 - 800	Stampa tabella mese
810 - 890	Stampa bioritmi
900 - 1040	Testo per la continuazione del programma
1050 - 1080	Tracciamento sinusoidi dei cicli bioritmici
1090 - 1220	Verifica della correttezza del mese
1230 - 1280	Calcolo dei giorni dall'anno 0
1290 - 1370	Controllo dell'anno bisestile
1370	Inizio linee DATA contenenti: NOME, GIORNO DI NASCITA, MESE DI NASCITA, ANNO DI NASCITA

LISTA DELLE PRINCIPALI VARIABILI

MM\$	.....	Tabella nome mesi
GR (12)	...	Tabella giorni-mese
K, S	.....	Lettura tastiera
NOMES	...	Nome dell'analizzato
PI	.....	Pigreco
AS	.....	Stringa per il confronto del nome
M	.....	Mese
GG	.....	Giorno
M\$	.....	Mese (solo in input)
AA	.....	Anno
GN	.....	Giorno di nascita
MN	.....	Mese di nascita
AN	.....	Anno di nascita
DN	.....	Numero giorni dall'anno 0 alla nascita
DD	.....	Numero giorni dall'anno 0 al mese dell'analisi
DIF	.....	Numero giorni dalla nascita al mese dell'analisi
P	.....	Durata del ciclo
S	.....	Codice carattere del ciclo

THE WALL



È un riadattamento di uno dei più vecchi video-games da bar, che conserva sempre il suo vecchio fascino.

È possibile giocare sia con la tastiera che con il joystick.

Come spiegato abbondantemente nei titoli, il vostro compito è quello di abbattere completamente un muro formato da quattro file di mattoni colorati, lanciandogli contro una palla.

Ogni mattone abbattuto vi permette di raggiungere il successivo che naturalmente vi dà un punteggio maggiore. Quando riuscirete a praticare un passaggio nel muro e a infilarci dentro la pallina, questa continuerà a rimbalzare disperatamente tra la parete di fondo e le ultime file di mattoni, finché non riuscirà nuovamente ad uscire avendo fatto guadagnare un mare di punti.

La palla non viene perduta finché riuscite a rinviarla contro il muro e dopo un po' di pratica riuscirete a raggiungere il punteggio più alto (32219 punti) guadagnando così il diritto ad un nuovo muro da abbattere sommando i nuovi punti al vecchio punteggio.

Il punteggio record viene mantenuto in memoria dal computer e presentato ad ogni fine partita.

Nonostante una certa lentezza della palla e della racchetta dovuta alla bassa velocità del T.I. Basic, Vi assicuro che il gioco è abbastanza emozionante.

Ah, qualche consiglio: per spuntarla su quella maledetta pallina cercate di mantenere la racchetta al centro del campo e, quando lanciate in diagonale, non restate fermi a guardare la palla, ma seguite la traiettoria prevedendo che la pallina tornerà giù con

un angolo opposto a quello di battuta.

Non disperate all'inizio se la palla sembra scapparvi da tutte le parti, migliorerete con la pratica e... si vocifera in redazione che il Direttore metterà in palio un abbonamento a vita per chi dimostrerà (computer acceso) di aver raggiunto il 10° quadro.

LEVIO PEROTTI

LINEE

100 - 220
230 - 300
310 - 430
440 - 610
620 - 720
730 - 810
820 - 1000
1010 - 1180
1190 - 1260
1270 - 1280
1290 - 1450
1460 - 3810
3820 - 3930
3940 - 4020
4030 - 4270

Descrizione della funzione

Titolo
Istruzioni
Scelta tastiera o joystick
Istruzioni
Definizione caratteri
Assegnazione colori
Azzeramenti e inizializzazione
Routine di scrittura sul video
Disegno del campo di gioco
Routine apparizione pallina
Conteggio delle palline
Movimento e controllo della pallina
Motivetto di fine partita
Presentazione punteggio e record partite precedenti
Richiesta di nuova partita

VARIABILI UTILIZZATE

A, B Definiscono la posizione della pallina
E Colore del quadro
F Verifica la coincidenza della pallina con la racchetta o con i mattoni
L Punteggio realizzato
W Massimo punteggio realizzabile con un quadro
U, D, C, M, DM, CM Cifre che definiscono il punteggio
UR, DR, CR, MR, DMR, CMR Cifre che definiscono il record raggiunto
N, O, P Cifre che definiscono il numero delle palline
T Accerta se si gioca con il joystick o con la tastiera
R, Z, X, Y Variabili temporanee di comodo

PERCHE'
NON FUNZIONA?

...Lodevole la Vostra pubblicazione sia dal lato grafico che da quello nozionistico per un neofita di computer quale io sono.

Trovo poi le cassette veramente superbe perché uniscono il puro divertimento a nozioni più specifiche ed utili anche ad una famiglia. Mio figlio è rimasto colpito in modo entusiastico dell'ARITMETICA VELOCE e, facendo la terza elementare, penso possa essergli di una certa utilità. Ho però dovuto arrendermi di fronte ad un mistero circa il gioco dello SLALOM SPECIALE. Vengo a Voi per chiederVi, gentilmente come posso avviare a detto mistero. Quando il gioco inizia con la scritta del titolo, sullo schermo appaiono i vari livelli di difficoltà che si possono scegliere (1-20, PERCORSO) ma, qui avviene una cosa strana che non mi ha ancora consentito di vedere questo gioco. Una volta scelto ed impostato il numero della difficoltà (2, per esempio) dò l'ENTER per vedere il gioco ma il computer mi risponde: INPUT ERROR IN 680, TRY AGAIN. Ho provato, ho riprovato con calma ma ho sempre ottenuto lo stesso cattivo risultato. Perché?

ZAPPA GIANCARLO

In effetti dobbiamo fare «mea culpa», in quanto per una svista, dobbiamo dire piuttosto banale, il programma «Slalom gigante», non è che presenti degli errori nel listato, bensì manca delle informazioni relative alle INPUT da dare. E così veniamo alla spiegazione. In effetti quando il TI 99 vi chiede di scegliere la Difficoltà impostando un numero da 1 a 20, poi vi chiede anche di scegliere il tipo di PERCORSO.

Qui c'è la svista. Manca infatti, vicino alla parola Percorso la parentesi contenente i numeri 1-20, che sono i vari percorsi che si possono scegliere. Quindi, quando digitate un numero da 1 a 20 per la Difficoltà, non dimenticate di farlo anche per il Percorso. Ovviamente i due numeri devono essere separati da una virgola. A questo proposito vi consigliamo di leggere, guarda caso, l'articolo sulle istruzioni di I/O a pagina 3.

VENDO COMPRO CAMBIO SCAMBIO

VENDO

Vendo joystick original Texas Instruments ancora nel loro imballo che non è mai stato aperto a Lit. 45.000 spese di spedizione comprese. Ferri Stefano - Via Toscanini 8 - Castelmasa (RO) - Tel. 0425-81101.

Vendo **TI 99** + Cassetta basic + Cavi + registratore IRRADIO + altri programmi L. 400.000 trattabili. Andrea Guelpa - Via Leoncavallo 45/D - Torino - Tel. (011)288040 ore (14-22).

Affare!! Vendo **TI 99/4A**, con registratore, cavetto, manuale, scacchi, modulatore TV, libro dedicato, il tutto poco usato a L. 250.000. Nicolai Alfonso - Fizzonasco (MI) - Via Cafiero 1 - Tel. 02/8266935 oppure 02/907230.

Vendo, causa passaggio di sistema, **TI-99/4A** con: cavetto per registratore - modulo Miny Memory + ling. Assembler + manuale Assembler (500 pag.) - modulo TI Emulator II (trans. dati) - modulo Parsec (gioco velocissimo, tipo bar) - modulo Soccer (calcio) - Speech Synthesizer (dà la voce al computer) - 4 cassette con software Basic - 5 libri per TI-99 - Joystick Spectravideo (eccezionale) + interfaccia per TI-99. Valore nuovo L. 1.180.000. Il tutto in ottime condizioni, con imballi e documentazione originali. In blocco vendo a L. 785.000. Vendo anche separatamente, prezzo da concordare. Scrivere o telefonare a: Bartoli Paolo - Via Grigna 2 - 20052 Monza - Tel. 039/324790.

CAMBIO

Cambio **Car Wars Zero Zap** Video Games 1 con altri giochi su cassetta o su cartuccia solo zona di Milano. Telefonare a: Staffiero Gianandrea 02/681104 - ore serali.

Cartuccia "**Parsec**" con qualsiasi altra cartuccia dello stesso valore o con Extended Basic (eventualmente aggiungo una somma). Sorce Giuseppe - C.so Giovanni Agnelli 32 - Settimo Torinese (TO) - Tel. 8006536.

Per TI-99/4A scambio **Speech Synthesizer** in cambio cerco modulo minimemory. Dispongo anche dello Speech Editor. Telefonare o scrivere a Florio Michele 075/79472 (ore ufficio) 075/798832 (ore pasti fino ore 20). Via Settembrini 8/A5 - 06070 S. Mariano (PG).

CERCO

Cerco **Modulo Extended Basic** per TI-99/4A. Accetto qualsiasi ragionevole prezzo. Ippolito Corsico - Tel. 02/4409757 ore serali.

Cerco **Modulo Extended Basic** per TI-99/4A telefonare o scrivere a: Alessandro Tornetta - C.so Vercelli 254 - 10155 Torino - Tel. 011/263463 ore pasti.

Cerco e compro possibilmente a buon prezzo e in buone condizioni, il **Modulo Extended Basic** per TI-99/4A. Loris Delmastro - Via Novara 123 - Romagnano Sesia (NO) - Tel. 0163/832888 ore serali.

Per **TI-99/4A** cerco, solo se affare, **Minimemory** (con relativo manuale) + SSS scacchi + Joystick (solo originali). Telefonare 0765/24430 o 24048 chiedendo di Piero, oppure scrivere a Cipriani Piero - Via Nardi 14 - 02047 Poggio Mirteto (RI).

COMPRO

Compro a buon prezzo, preferibilmente zona Palermo Modulo extended basic per **TI-99/4A**. Piero Romeo - Via Nairobi 39 - 90129 Palermo - Tel. 091/426755 (ore pasti).

Compro modulo Extended Basic per **TI-99/4A** con/senza manuale - Telefonare ore pasti o serale: 011/381661 - Adalberto Bonardi - Torino.

Compro modulo Extended Basic per **TI-99/4A**. Prezzo da convenirsi. Telefonare dopo le 21 allo 080/420161. Oppure scrivere a: Roberto Murri - Via de Laurentis 13/D - 70124 Bari.

Compro **Texas Instruments TI-99/4A** a L. 240.000. Chi è interessato al suddetto annuncio è pregato di telefonare allo 06/7853011 (Roma).

Compro **Texas TI-994A** a prezzo ragionevole offro lire 150.000. Vendo Drive Disk. Shugart. A lire 800.900 + 2 floppy in omaggio (trattabile). Telefonare a Bertocchi Carlo Alberto - Tel. 4585420 - Via Nazario Sauro 12 - Cesano Boscone 20090 (MI).

Compro per **TI-99/4A** modulo Minimemory + cassetta con programmi "Lines" e "Line by line Assembler" a meno di 735.000 lire. Compro anche disk drive esterno, Editor Assembler e TI Emulator II. Telefonare o scrivere a Giorgio Longo - Via Volturmo 80 - Brugherio (MI) - Tel. 039/878185. Sono in casa dalle 14 alle 17 escluso il giovedì.

Compro modulo Mini-Memory per **Texas TI-99/4A**, completo dei manuali d'uso, della cassetta con i programmi "Assembler line by line" e "Lines" e possibilmente con la propria confezione originale. Mettersi in contatto con Tirabassi Cesare - Via Batà, 6 - 62100 Macerata o telefonare ore pasti allo 0733/48306.

Compro **modulo Minimemory** + cassetta line by line Assembler per TI-99/4A. Possibilmente anche manual editor Assembler. Mollo Enrico - Via Martiri n. 23/A - 12014 Demonte (CN).

Compro solo se occasione **Minimemory** completa di manuale e cassetta; emulatore, sintetizzatore per TI-99/4A. Preferirei essere contatto da amici sardi. Tel. 070/932461 - Ignazio Fanni - Via Roma 41 - 09039 Villacidro (CA).

TI 99 NEWSOFT

SOFTWARE & Software
TI 99 - RIPRENDIAMOCI
IL COMPUTER

8 SUPERPROGRAMMI
SU CASSETTA

CAMPAGNA ABBONAMENTI **ABBONARSI CONVIENE!**

Ancora e soltanto per il mese di settembre l'abbonamento a 11 numeri di TI 99 NEWSOFT costa solo L. 80.000. In più riceverete uno splendido raccoglitore per tutta l'annata della rivista, cassette comprese!!

Affrettatevi, dunque! Non mancate questa grossa occasione.

ABBONARSI E' FACILE!

Basta inviare un assegno o vaglia postale intestato a "NEWSOFT snc", Via Stefano Jacini, 4 - 20121 MILANO.

DIMENTICAVAMO! Gli abbonati potranno ottenere sconti e agevolazioni più favorevoli su alcune iniziative che presto vi "sorprenderanno".

(segue da pag. 18)

TI 99 CALC

Si tratta della riduzione per TI 99/4A di uno dei packages più diffusi sui personal professionali. Consente di produrre molto facilmente programmi capaci di risolvere qualsiasi problema riconducibile in forma tabellare. Contiene un vero e proprio nuovo linguaggio di programmazione facile da apprendere ed estremamente potente. Consente di memorizzare dati (numeri o stringhe di caratteri) in forma tabellare incasellandoli in elementi di tabella contraddistinti da un numero di riga (01, 02, ...) e da una lettera che identifica la colonna (A, B, C, ...). Consente anche di associare formule agli elementi di tabella. In base a tali formule verranno calcolati i valori degli elementi di tabella associati. *Documentazione:* Viene fornita una completissima documentazione ed istruzione per l'uso. *Equipaggiamento necessario:* EXTENDED BASIC, registratore a cassette, espansione di memoria 32 K (opzionale).

1000 NOMI

Un gruppo di amici davanti al video fornisce il proprio nome al computer. Il computer sceglie una lettera dell'alfabeto, e interroga i giocatori a turno, richiedendo che venga pronunciato, in 5 secondi, un nome proprio (o un nome di città, o di animale, o di un altro genere, a seconda degli accordi iniziali) che cominci per la lettera prescelta. Non valgono le ripetizioni. Chi accumula un numero di errori prestabilito, viene eliminato. Per esclusioni successive, rimane un vincitore. *Caratteristiche:* Gioco di società richiedente riflessi rapidi e memoria. Voce in italiano con leggero accento inglese. Scritto in BASIC. *Documentazione:* Il programma contiene le istruzioni per l'uso. *Equipaggiamento necessario:* Modulo Terminal Emulator II, Speech Synthesiser, registratore a cassette.

ELEUSIS

Il computer pensa una sequenza segreta di carte francesi (per esempio: una carta rossa, una di picche, e una dispari; oppure, una carta di cuori e una carta di valore superiore alla precedente). I giocatori (fino ad 8) hanno a disposizione inizialmente 12 carte ciascuno. A turno, provano a giocare una carta. Se essa si inserisce correttamente nella sequenza, il computer la dispone nella fila principale sullo schermo, altrimenti in una fila secondaria. Il giocatore che ha piazzato una carta accettata dal computer, ha diritto di giocare ancora. Vince chi, indovinando per primo la sequenza, riesce a liberarsi di tutte le sue carte piazzandole nella fila principale oppure dimostra che non possiede più carte per la fila principale. Il gioco si esegue con 4 livelli di difficoltà e con l'opzione di scommettere su ogni carta giocata. *Documentazione:* ELEUSIS viene fornito con le istruzioni dettagliate in italiano. *Equipaggiamento necessario:* 32K Memory Expansion, Modulo Extended Basic, registratore a cassette.

GIROTONDO

Un gruppo di amici siede davanti al video, formando un semicerchio. Ognuno deve pronunciare a turno, velocemente, un numero progressivo da 1 a 99. Ma il computer dà, per ogni nuova tornata, istruzioni diverse: per esempio, i numeri contenenti il 2 e il 9 non vanno pronunciati, ma bisogna che al suo turno il giocatore alzi le mani se il numero contiene un 9; che fischii se contiene un 2. Chi sbaglia, paga un pegno. Anche il computer partecipa al gioco, facendo parte del semicerchio. Ore di divertimento assicurate con amici. *Caratteristiche:* Gioco di società richiedente riflessi rapidi. Voce in italiano (con leggero accento inglese). Grafica. Scritto in BASIC. *Documentazione:* fornito completo di 2 versioni: "GIROTONDO 1" per adulti, e "GIROTONDO 2" per bambini. Completo di istruzioni per l'uso. *Equipaggiamento necessario:* Modulo Terminal Emulator II, Speech Synthesiser, registratore a cassette.

TOMBOLA

La tombola al computer, con voce in italiano e napoletano. Interpretazione dei numeri secondo la classica smorfia. Ripartizione iniziale della posta e verifica dei numeri usciti. *Caratteristiche:* Gioco di società di pura fortuna. Voce con leggero accento inglese. Cartelle e segnanumeri per i giocatori non compresi. Scritto in BASIC. *Documentazione:* Il programma contiene le istruzioni per l'uso in italiano. *Equipaggiamento necessario:* Modulo Terminal Emulator II, Speech synthesiser, 32K memory expansion, registratore a cassette.

SCOPA

Il classico gioco della Scopa: lo sfidante contro il computer. Tutte le regole della Scopa classica, con rappresentazione grafica delle carte napoletane, e visualizzazione alla fine di ogni mano del punteggio ottenuto. Il gioco è disponibile in due versioni: con e senza Speech Synthesiser. *Documentazione:* SCOPA viene fornito con le istruzioni dettagliate in italiano. *Equipaggiamento necessario:* 32K Memory Expansion, Disk Drive, Modulo Extended Basic, Joystick, Speech Synthesiser opzionale.

QUADRO X

Il gioco si compone di due fasi.

Fase 1: L'utente dipinge un quadro sullo schermo utilizzando mosaici colorati elementari di varia forma preventivamente scelti. A quadro finito, il risultato viene immagazzinato su disco. E' possibile preparare più quadri, uno dopo l'altro, da utilizzare per la seconda fase.

Fase 2: Un gruppo di persone davanti al video, vedrà pian piano ricomparire i mosaici fino al quadro completo. Il primo che indovina l'oggetto del quadro vince. Si possono così organizzare divertenti sedute a quiz con amici. *Caratteristiche:* Gioco di inventiva artistica e di società, richiedente perspicacia. Per la composizione del quadro, sono disponibili 16 mosaici di forma diversa e 6 coppie di colori. *Documentazione:* Il programma contiene le istruzioni per l'uso e viene fornito completo di 2 versioni: «QUADRO X1», per la fase 1 e «QUADRO X2» per la fase 2. *Equipaggiamento necessario:* 32K Memory Expansion, Modulo Extended Basic, Disk.

SNOOPY

Snoopy si muove su una piattaforma di caselle esagonali vista in prospettiva. Man mano che Snoopy avanza, gli esagoni si illuminano mostrando il percorso. In una delle caselle è nascosta una scala per discendere dalla piattaforma; in un'altra, il percorso per raggiungere la sua cuccia. Ma attenzione! Snoopy potrebbe malamente cadere dalla piattaforma. Inoltre in alcune caselle si nascondono trappole pericolose, come palle da baseball, palle da football, cerchi magici, botole, zucche intagliate, molle rimbalzanti. In una delle caselle, il percorso finora compiuto viene spento. Vince il giocatore che manovra i suoi Snoopy per fare più punti attraverso tre schermi di colori diversi. I punteggi record vengono memorizzati su disco. *Documentazione:* SNOOPY viene fornito con le istruzioni dettagliate in italiano. *Equipaggiamento necessario:* 32K Memory Expansion, Disk Drive, Modulo Extended Basic, Joystick.

2000 COWBOY

Un intraprendente cowboy, alla ricerca di dollari, si trova intrappolato in una stanza. La stanza ha 3 porte chiuse sul fondo. Il cowboy sceglie quale porta aprire. La porta si apre... e una figura appare sulla soglia. Pochi attimi per decidere se sparare o meno. La figura potrebbe essere amica: gatto, pistola, segnale, aiutante, robot, dollari, bomba; o nemica: diavolo, mostro, missile, anti-robot, fantasma, piovra, killer, ragno, buco nero, serpente. Alcune conviene spararle, (se ci sono colpi in canna!) altre no. Altre invadono la stanza pericolosamente. Altre uccidono senza scampo. Il robot è un utile amico: seguirà fedelmente il suo padrone, mostrandogli cosa si nasconde dietro una delle porte. Se il cowboy si salva, passa attraverso la porta aperta per penetrare in una successiva stanza simile. Finché non trova i dollari. Tanti dollari, se ci sa fare. E poi la bomba, per far esplodere l'allucinante serie di stanze, e riacquistare la libertà con il bottino. *Caratteristiche:* Gioco richiedente riflessi, decisioni rapide, azione, e un pizzico di fortuna. Eccellente grafica tridimensionale. Al livello dei più sofisticati Intellivision/Atari. Espansione di memoria totalmente occupata. *Documentazione:* Il programma viene fornito in 2 versioni: "2001 COWBOY", richiedente Speech Synthesiser con voce in inglese; e "2002 COWBOY", di esecuzione più rapida e senza voce. E' fornito inoltre a corredo "2000 REGOLE", con le regole del gioco in italiano e grafica. *Equipaggiamento necessario:* 32K Memory Expansion, Disk Drive, Modulo Extended Basic, Joystick, Monitor/TV a colori, Speech Synthesiser (opzionale).

RADAR

Le formazioni nemiche si schierano sul teatro della battaglia. Il giocatore ha a disposizione cannoni, elicotteri, mine, raggi laser, e missili. Il nemico, aerei e carri armati. Il giocatore sceglie, di volta in volta, strategicamente l'arma con la quale intende colpire, e istruisce il computer per l'attacco o spara direttamente. Ma attenzione! Per ogni serie di colpi a vuoto, a seconda del livello di difficoltà e del punteggio, il nemico contrattacca e distrugge senza scampo. Il giocatore accumula punti, ma la battaglia svolge inevitabilmente a suo sfavore. Finché... non viene attivata l'arma segreta. *Caratteristiche:* Gioco combinato di strategia e di riflessi. Ottima grafica multisprite ad alta definizione. Complessità al livello dei più sofisticati Intellivision/Atari. Espansione di memoria 32K totalmente occupata. *Documentazione:* RADAR viene fornito corredato con un'appendice di supporto "REDAREGOLE" che contiene le istruzioni dettagliate in italiano. *Equipaggiamento necessario:* 32K Memory Expansion, Disk Drive, Modulo Extended Basic.